This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

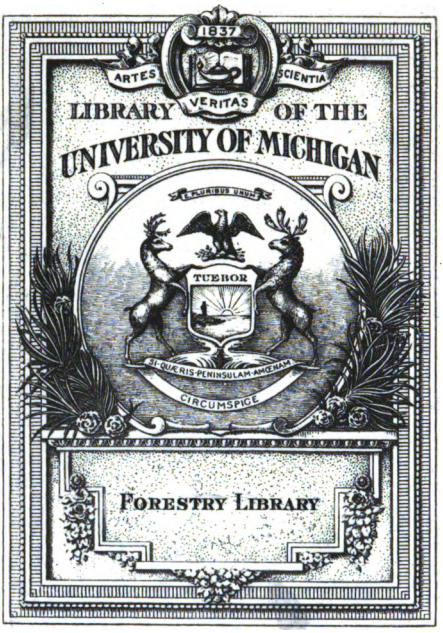
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google
OTTO HARRASSOWITZ
BUCHHANDLUNG
LEIPZIG

SII
1
,03

Digitized by Google

Digitized by Google

Oesterreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen.

Herausgegeben
vom
österreichischen Reichsforstvereine.

Redigirt
von
Franz Altdorffer,
Sekretär des Reichsforstvereins.

XI. Band, 1. Heft.
(Jahrgang 1861.)

Wien, 1861.
Wilhelm Braumüller,
k. k. Hofbuchhändler.

Digitized by Google

Digitized by Google

Forestry
Harv.
6-18-52
25709

Aufsätze.

Das Allgemeine und das Besondere.

Was immer wir überblicken, sei es Geistiges oder Physisches, läßt uns Allgemeines und Besonderes erkennen. Das sogenannte Ideale und das Reale gewähren generelle und spezifische Wahrnehmungen, und begründen sohin allgemeine und besondere Begriffe, Urtheile, Regeln, Lehrsätze u. s. w. Schauen wir uns in unserem Fache um, so müssen wir allenthalben zu demselben Ergebnisse gelangen. Es mag nun vielleicht nicht ohne Nutzen sein, sich die Resultate solcher Umschau zu vergegenwärtigen. Versuchen wir dieß!

Der Wald besteht aus dem Waldboden und dem Waldbestande. Für alle Zweige des Landbaues ist der Boden eine unbedingte Nothwendigkeit, sie nehmen ihn jedoch keineswegs gleichmäßig in Anspruch. — Es gibt guten und schlechten, tiefgründigen und seichten, frischen und trockenen Boden u. s. w. — Man spricht vom Weizen- und Gerstenboden, von einem Boden, der zur Gartenkultur überhaupt, und zum Weinbau insbesondere, zur Grasnutzung ꝛc. oder nur zum Waldbaue geeignet ist.

Da haben wir schon mancherlei Allgemeines und Besonderes. Das uns wichtigste Allgemeine ist aber, daß der Boden von allen Zweigen des Landbaues in Anspruch genommen wird; und das wichtigste Besondere, daß man die Forste immer mehr und mehr auf den zu anderen Zwecken nicht, oder nur minder geeigneten Boden zurückdrängt. Das Erstere ist der Grund des Letzteren; das Letztere aber darum eine Folge des Ersteren, weil das Waldgewerbe werthvolleren Boden nur ausnahmsweise genügend zu verzinsen vermag.

Digitized by Google

Daran knüpft sich gar manche wichtige Erwägung und Bestimmung. Wir wollen beispielsweise nur auf den Umstand hinweisen, daß wir Mittel und Wege finden müssen, selbst auf minder günstigem Terrain die erforderlichen Waldprodukte zu schaffen; und daß die Erhaltung und Mehrung der Bodenkraft und Bodenthätigkeit um so nöthiger werden.

Der Waldbestand setzt sich zusammen aus den verschiedenartigsten Holzarten, in den mannigfaltigsten Formen, unter der Betheiligung anderer Gewächse, als z. B. von Moosen, Gräsern, Kräutern, Stauden; getragen und gefördert, oder gehemmt, durch die klimatischen Einflüsse; und bewohnt von Thieren jeder Art, welche ihm mehr oder weniger schädlich werden können. Das gesellschaftliche Vorkommen von Holzarten ist das Allgemeine des Waldbestandes, die Verschiedenheit der Holzarten, die eigenthümliche Bestandesform, das Auftreten dieses oder jenes Forstunkrautes ꝛc., das Besondere. Die Abhängigkeit des Waldes vom Klima tritt allenthalben sichtbar hervor, die spezielle Wirkung desselben, nach Maßgabe der obwaltenden besonderen Umstände und Verhältnisse, muß in jedem einzelnen Falle beurtheilt werden. Das Bewohntsein des Waldes von allerlei Thieren ist die Regel, das Vermissen jedes animalischen Lebens in demselben, oder ein Uebermaß davon, z. B. bei Raupenverheerungen u. dgl., die Ausnahme.

Mit der Betrachtung von Waldboden und Waldbestand, mit der Auseinandersetzung aller jener Elemente und Faktoren, welche den Wald bilden, in seinem Wuchse fördern und hemmen, denselben begründen und wieder zerstören, also mit dem Wesen oder der Natur der Forste, ist übrigens eine solche Fülle von Allgemeinem und Besonderem gegeben, daß es gar nicht möglich, damit kurz fertig zu werden. Wir beschränken uns daher darauf, nur einzelne wichtigere Verhältnisse hervorzuheben. Dahin gehören:

Alle Waldbäume treten gesellig auf, herrschend nur wenige. Die letzteren scheinen die wichtigeren zu sein, und ihre Beschaffenheit

Digitized by Google

und Eigenschaften glaubt man sohin vorzugsweise erforschen und kennen lernen zu müssen. Gerade die nur mehr zerstreut und gruppenweise vorkommenden Baumarten sind aber theilweise die gewerblich wichtigeren, und sollen eben darum besonders berücksichtigt werden.

Im Allgemeinen ist das Holz hart oder weich, schwer oder leicht, ausdauernd oder schnell verwesend, tragfähig oder brüchig, intensiv oder träge brennend ꝛc., und hiernach mehr für diese oder jene Zwecke geeignet. Im Besonderen läßt jedoch jede Holzart, ja jeder einzelne Stamm und Stammtheil, gewisse Verschiedenheiten hierin erkennen. Im Allgemeinen enthält jedes Holz Aschentheile, jede Rinde Gerbestoff, jeder lebende Baum feste und flüssige Bestandtheile. Im Besonderen bekömmt man indeß nur von Eichen und Buchen viele Pottasche, nur von Eichen, Lärchen, Fichten genügend Gerbestoff, nur von Eichen, Ulmen ꝛc. braunes, reifes Kernholz, nur von Lärchen, Schwarzföhren, Weißföhren kienige Stämme, nur von Nadelhölzern Harz und Terpentin u. s. w. — Alle Bäume verdanken den hochstämmigen Wuchs ihrem starken Wurzelbaue, nur wenige Baumarten vermögen jedoch damit den Stürmen leicht zu widerstehen. In dem speziellen Wurzelbaue liegt die Gefahr der Windbeschädigung, welcher zunächst unsere Fichtenwälder, dann Tannen- und Buchenbestände, so häufig unterliegen. — Im Schatten des Waldes sucht Jedermann Frische und Kühle, und doch ist der Kronenwuchs und Blattschirm der Holzbestände ein so mannigfaltiger, daß die Beschaffenheit des Bodens, der Einfluß der Meteore, die Möglichkeit eines sich bildenden Unterwuchses, die Rückwirkung des Waldes auf die Bewässerungs-Verhältnisse der Ländereien, sein Einfluß auf das örtliche Klima und auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Länder, die Waldbehandlung im Allgemeinen und Besonderen, die Reihung der Schläge und die Schlagstellung, der Abtrieb und die Aufforstung, die Wahl der Betriebsart und Umtriebszeit u. s. w., hiernach wesentlich verändert werden. — Jede Holzart knospet, blühet und trägt Früchte; aber jede Holzart entwickelt und gestaltet ihre Knospen, Blüthen und Samen in anderer Weise, und dieser Vorgang wird modifizirt durch die Standortsverhältnisse, das

Digitized by Google

Klima, das Alter der Stämme, die mehr oder weniger geschlossene und freie Stellung derselben u. dgl. m. Hiernach ändert sich der Breiten- und Längenwuchs, tritt frühes oder spätes, reichliches oder sparsames Blüthe- und Fruchttragen ein, bekömmt man tauben oder keimfähigen Samen, und ist die Waldverjüngung erschwert oder erleichtert. — Ebenso besitzt jede Holzart Reproduktionskraft. Welche Verschiedenheit läßt aber in dieser Hinsicht das im Wiederausschlage üppig wuchernde Weiden- und Pappelgehölz, der Erlen- und Eichen-Niederwald, und die vergleichungsweise sparsame Lebensthätigkeit der Nadelhölzer erkennen! — Alle Holzarten leiden durch das Ueberwuchern der Forstunkräuter, alle sind in ihrem Wuchse gefährdet durch die Verstümmlungen, welche Weidevieh und Wild an ihnen verursachen, und allen droht mehr oder weniger eine Vernichtung durch Insektenbeschädigungen. Hier sind es aber Gräser und Kräuter, dort gewisse Strauchhölzer, und an anderen Orten, wie z. B. im üppigen Aulande, die rankenden Gewächse, welche forstschädlich werden. — Anders ist die Beschädigung durch Ziegen, und wieder anders jene durch Pferde im Vergleiche der Beschädigungen durch Rindvieh. — Der Rehbock schlägt an seltenen Pflänzlingen, das Hirschwild schält gern Fichten, der Hase verbeißt uns die Buchenschonungen. — Im Eichenbestande wird der Prozessionsspinner, im Fichtenwalde der Borkenkäfer, im Kiefernforste eine übergroße Zahl von Raupen, Käfern und Wespen gefährlich. — In Allem und Jedem tritt sohin Allgemeines und Besonderes hervor.

Verlassen wir das Feld der Naturwissenschaft und sehen wir uns im Forstbetriebe um! — Beginnen wir mit der Ausnutzung der Forste! — Wir hauen alle Wälder herab. Nichts verschonen wir, starke und schwache Stämme, Bau-, Nutz- und Brennhölzer, hochstämmige und Buschhölzer, die Riesen der Urwälder und den regelmäßig herangezogenen Pflanzenwald beuten wir gleichmäßig aus. Die Holzhauerei entsprechend einzuleiten und durchzuführen ist die allgemeine Aufgabe. Wie sie nach Maßgabe der Lokalverhältnisse am besten zu Stande gebracht werden könne; ob Sommer- oder Winterfällung, die Abstockung mittelst der Art, Säge, oder durch Ausgraben;

Digitized by Google

ob diese oder jene Bearbeitung und Sortirung, die Ausnutzung von allem Holze oder nur von den stärkeren Sorten u. s. w. stattzufinden habe; ist dagegen das besonders Festzustellende. — Ebenso verhält es sich mit dem Transporte des Holzes. Bis an die Orte, wo man das Holz abzusetzen vermag, muß es gebracht werden. Dieß ist eine allgemeine Bedingniß. Ob es vortheilhafter im oder am Walde veräußert oder abgegeben werden könne; ob es auf entferntere Lagerplätze oder bis auf die Hauptmarktplätze selbst geliefert werden soll; ob Land- oder Wassertransport einzutreten habe; ob die Aus- und Abbringung durch Tragen, Schleifen, Ziehen, Führen, auf Riesswerken oder in Erdgefährten u. s. w. geschehen müsse; dieß ist das Besondere. Aber auch das Besondere wird wieder zum Allgemeinen, und bedingt neue spezifische Unterscheidungen. So mag es unter Umständen jedenfalls gerechtfertigt sein, eine Riese zu bauen; ob sie jedoch stärker oder schwächer zu machen, aus 6, 8 oder 10 Stangen zusammenzusetzen, mit geringerem oder größerem Gefälle zu konstruiren, mit einem Auswurfe zu versehen sei oder nicht ꝛc., — all' die Fragen sind besonders abzuwägen und zu beantworten.

In gleicher Weise tritt das Allgemeine und das Besondere bei dem Verbrauche und der Verwerthung des geernteten Holzes und bei der Verarbeitung oder Umwandlung desselben ein. Wirthschaftlich zweckmäßigster und rentabelster Verbrauch, angemessene möglichst lukrative Verwerthung, vortheilhafteste Verarbeitung und Umwandlung des Holzes, in soweit es die Verbrauchs- und Absatzverhältnisse bedingen und gewinnbringend erscheinen lassen, sind die allgemein geltenden Forderungen. — Welche außerordentliche Mannigfaltigkeit von Umständen und Verhältnissen ergibt sich aber, wenn wir das hiebei besonders Hervortretende berücksichtigen. Wir wollen in dieser Hinsicht nur auf die Bedürfnisse des Bergbau- und Hüttenbetriebes, auf den Holzverbrauch der Artillerie und der Marine, des Fabrikswesens und des Maschinenbaues, der Brennereien und Brauereien,, des gemeinen Land- und Wasserbaues, des Eisenbahn- und Verkehrswesens überhaupt, hindeuten. Vergegenwärtigen wir

Digitized by Google

uns z. B. das Bedürfniß des Bergbaues. In der Grube soll das Holz in solcher Art und Beschaffenheit verwendet werden, daß es bei relativ billigster Gestehung die längste Ausdauer verspricht. Dieß ist die im Allgemeinen zu stellende Forderung. Das Besondere dabei liegt in der allfällig zulässigen Wahl zwischen den örtlich vorkommenden verschiedenen Holzarten, in der Verarbeitung, Behandlung und Zurichtung des Holzes, also in der Verwendung desselben im grünen oder trockenen Zustande, rund oder gespalten, mit oder ohne Splintlage, mit verschiedenen Stoffen imprägnirt, oder in natürlicher Beschaffenheit u. s. w. — Oder fassen wir etwa die Verwerthung des Holzes überhaupt näher in das Auge! — Soll der Waldverkauf oder die Veräußerung von Holzplätzen (Magazinen, Lend- oder Rechenplätzen, Legstätten ꝛc.) statthaben? — Soll der Verkauf nach Taxen oder im Meistbote geschehen? — Soll man die Veräußerung in kleineren oder in größeren Partien vornehmen? — Wie sollen die Preise ermittelt oder festgestellt werden? — Wie hat man die Gestehungskosten zu bestimmen? — Wie soll man sich den eigenen Verbrauch anlasten? — Wie verfährt man am zweckmäßigsten und richtigsten, um die Holzverwendung anderer Regiezweige dem Forstbetriebe nach Gebühr zu Gute zu halten? — Lauter Fragen, die eben so viel Allgemeines als Spezielles in sich schließen.

Und die Verarbeitung und Umwandlung des Holzes! — Soll man es selbst verarbeiten oder nicht? — Ist es vortheilhaft, Sägemühlen zu errichten? — Nutzhölzer aufzuschneiden? — Gewerbhölzer auszuarbeiten? — Achsen, Felgen, Kufen, Speiten, Dauben, Rahmschenkel ꝛc. zu verfertigen? — Ist man gezwungen, Pottasche zu erzeugen? — Wie soll man sie gewinnen und verarbeiten? — Welche Manipulation ist örtlich am nutzbringendsten? — Soll die Forstregie oder das Hüttenwesen verkohlen? — Sollen Wald- oder Lendköhlereien statthaben? — Welche Kohlungs-Methode ist angezeigt und vortheilhafter? — Aber auch hier tritt mit dem Besonderen zugleich wieder das Allgemeine und mit dem Allgemeinen das Besondere hervor. So z. B. muß jede Verkohlungsart von dem Prinzipe ausgehen, daß bei thunlichster Ersparung an Zeit- und Arbeitsaufwand das möglichst größte Ausbringen der darstellbar besten Kohle zu erzielen.

Digitized by Google

sei. Ganz anders wird man jedoch verfahren, wenn dieß bei Waldkohlungen oder auf bleibenden Kohlstätten bewerkstelligt werden soll; wenn mehr oder weniger geübte und findige Köhler zu Gebote stehen; wenn das Holz zu Land oder Wasser gebracht wird; wenn man dieses oder jenes Deckmateriale verwenden kann u. s. w. — Wenn aber in so vielen Beziehungen und in der That fast in jedem einzelnen Falle, das Spezifische in anderer Weise hervortritt, darf es noch auffallen, daß in dieser Vielseitigkeit so häufig der Streitpunkt über das relativ Beste gelegen ist?

. . . . . .

Im Allgemeinen bezeichnet man das Holz als das Hauptprodukt der Wälder, als die forstliche Hauptnutzung. Im Speziellen können die Waldweide-, die Waldstreu- und Mastnutzung, der Fruchtbau im Walde, die Gewinnung von Knoppern und Gerberinden ꝛc. ebenso wichtig, wie die Holznutzung, vielleicht noch wichtiger werden.

Im Besonderen sind ferner die vorzüglichsten oder einträglichsten Produkte der Forste: Bau- und Werkhölzer (Stammhölzer), oder Feuerhölzer, Holzkohlen oder Pottasche, Mastfrüchte oder Knoppern, Rinden oder Harze u. s. w. — Die außer dem Holze gewinnbaren Produkte und überhaupt möglichen Waldnutzungen, — gewöhnlich Nebennutzungen genannt, — können deßgleichen im Allgemeinen und Besonderen in Betracht gezogen werden. — So sind diese Nutzungen im Allgemeinen solche, welche die Landwirthschaft unterstützen, welche besondere Nebengewerbe begründen, und welche lediglich von untergeordneter Bedeutung sind; oder man kann sie unterscheiden als Nutzungen aus dem Waldboden, als Nutzungen von gewissen Bestandtheilen der Holzgewächse, und als Nutzungen von anderen Gewächsen und Thieren. — So ist im Weiteren z. B. die Waldweidenutzung im Allgemeinen, unter angemessenen Vorsichts-Maßregeln ausgeführt, dem Holzwuchse gar nicht, oder nur im geringen Grade nachtheilig, die Vorsichts-Maßregeln müssen jedoch im Besonderen im Hochwald, Mittel- und Niederwalde, im Hochgebirge, Mittelgebirge, Vorgebirge und Flachlande, in Laub- und Nadelhölzern u. s. w., verschiedentlich modifizirt werden. So muß man im Allgemeinen das junge Gehölz, die Nachwüchse, von

Digitized by Google

dem Fraße des Viehes, — dem Verbeißen — zu bewahren suchen, diese Bewahrung wird im Besonderen aber nach Maßgabe der Viehgattung, der Jahreszeit, der Witterungsverhältnisse, der Holz- und Betriebsart, der Wachsthumsverhältnisse überhaupt, abzuändern sein. — So wird im Allgemeinen jede übermäßige Waldstreu-Nutzung dem Waldstande gefahrdrohend werden. Das entsprechende Maß der Streunutzung hängt jedoch im Speziellen wieder von einer Menge von Umständen ab u. s. w.

Sehen wir von der einen Seite des Forstbetriebes ab, und betrachten wir die andere. Vergegenwärtigen wir uns somit statt des Nutzungsbetriebes, die Nachzucht der Forste, ihre Kultur und Pflege, deren Verjüngung, Wieder-Aufforstung und weitere Behandlung. Da begegnet uns nun sogleich wieder eine Fülle von Allgemeinheiten. — Der zweckmäßigste An- und Nachhieb, die vortheilhafteste Aneinanderreihung der Schläge, die Feststellung der angemessensten Größe derselben, die möglichst entsprechende Schlagstellung, die thunlichste Förderung des Wiederanwuchses, die gedeihlichste künstliche Anzucht von Holz, best angelegte Durchforstungen, Säuberungen, Ausjätungen ꝛc. sind die allgemeinen Forderungen, welche man an den rationell vorgehenden Forstwirth macht. — In allen diesen Beziehungen vermag man auch allgemeine Regeln aufzustellen, als z. B.: man soll die Schläge den sturzgefährlichen Winden entgegentreiben; man soll einen neuen Schlag an den älteren erst dann anfügen, wenn dadurch für die Wiederaufforstung kein Nachtheil erwächst; man reihe die Schläge so aneinander, daß durch die Abbringung des gewonnenen Holzes dem jungen Anwuchse kein Schaden zugefügt werde; man mache die Schläge nicht so groß, daß sie alles Schutzes durch vorstehendes höheres Holz beraubt werden; man führe den Plenterhieb, den Dunkelhieb, Lichthau und Abtriebshau, die Mittel- und Niederwaldschläge, den Aushieb der jüngeren Altersklassen eines Hochwaldes, welcher in doppelter Umtriebszeit bewirthschaftet wird, derart, daß unbeschadet der vortheilhaftesten Ausnutzung die Bodenkraft auf das sorgfältigste erhalten, die Ansamung, Keimung, Entwicklung und Weiterbildung eines jungen Waldes möglichst geför-

Digitized by Google

dert, alle nachtheiligen äußeren Einflüsse von dem stehenbleibenden älteren Holze thunlichst abgehalten, und die Produktion überhaupt auf das Höchste gesteigert werde; man säe und pflanze wo die natürliche Verjüngung unmöglich oder weniger vortheilhaft erscheint; man kultivire derart, daß ohne übermäßigen Aufwand der Boden zur erforderlichen Thätigkeit gelange, die anzuziehenden Holzpflanzen sich bestens entwickeln, gesund und kräftig heranwachsen, und sohin einen bleibend gedeihlichen Zustand versprechen; man durchforste nicht zu früh und nicht zu spät, nicht zu weit greifend und nicht zu eng gehalten, mit Rücksicht auf gute Vertheilung und vortheilhafte Gruppirung der beizubehaltenden Stämme; man säubere die jüngeren und älteren Bestände von allem dürren, kranken, gebrochenen und umgestürzten Gehölze, von Holzarten, die nicht beibehalten werden sollen, und welche die weiter heranzuziehenden in ihrem Wuchse gefährden; man durchjäte zu dicht aufwachsende Jungmaiße, schneide die überflüssigen Stämmchen aus oder entwipfle sie; man äste zu tief herabreichende Kronen aus u. s. w. — An diese allgemeinen Regeln sind jedoch eine Menge besondere Vorschriften zu knüpfen. Die speziellen Umstände und Verhältnisse bedingen viele Ausnahmen. Jede Holzart und jeder bestimmte Standort fordert Berücksichtigung. Man wird z. B. Rothbuchen-Hochwälder ganz anders behandeln als Fichten- und Kiefern-Forste; man wird in ersteren den Verjüngungshieb modifiziren, je nachdem Lage, Klima, Bestandesalter und Bestandesbeschaffenheit sich verschieden darstellen, und in den letzteren den Abtrieb nach Maßgabe ihres Vorkommens im höheren Gebirge, in Vorbergen und im ebenen Lande, mannigfaltig abzuändern haben. Man wird ferner speziell entscheiden müssen: ob man Kulturen mittelst Saat oder Pflanzung bewerkstelligen solle, und dabei alle hierauf Einfluß nehmenden Umstände sorgfältigst abwägen. Nicht minder wird man für die Ausführung der Saaten und Pflanzungen besondere Bestimmungen zu treffen haben. In dieser Hinsicht ergeben sich aber so viele örtliche Einflüsse und Entscheidungsgründe, daß man vielleicht keinen zweiten Gegenstand des Forstwirthschaftsbetriebes aufzuweisen vermag, der eine gleich zahlreiche Verschiedenheit in der Durchführung darzubieten vermöchte; und wir erlauben uns dießfalls

Digitized by Google

wiederholt auf die bereits ausgesprochene Ueberzeugung hinzudeuten, der zu Folge viel wissenschaftlicher Krieg und die meisten Streitfragen der Praktiker lediglich auf dem Umstande beruhen, daß die dabei Betheiligten gegenseitig von anderen Voraussetzungen ausgehen, sohin verschiedene Lokalverhältnisse unterstellen und daher über Dinge streiten, die sie sich wesentlich anders denken.

Was in Ansehung der vorliegenden Frage vom Nutzungsbetriebe und der Nachzucht der Forste gilt, das findet seine Anwendung auch bei dem Forstschutze. Auch hier tritt Allgemeines und Besonderes allenthalben hervor. Möglichste Hintanhaltug der Waldfrevel, thunlichster Schutz gegen Waldbeschädigungen jeder Art, Vermeidung von Feuersgefahr, geeignete Löschmittel überhaupt, Bekämpfung der Insekten-Verheerungen, Schneußen-Anlage, Schutzgräben, Vertilgung schädlicher Säugethiere und Vögel ꝛc., sind Dinge, welche im Allgemeinen zu erörtern sind und zu berücksichtigen kommen. Im Besonderen handelt es sich dagegen bald um Vermehrung der Forst-Aufsicht, bald um Aufstellung verläßlicherer Individuen, bald um Remunerationen für entsprechende Leistungen, bald um die Abstellung von Antheilen am Schadenersatze, bald um strenges Einschreiten gegen die Frevler, bald um die Hintangabe unentbehrlicher Waldprodukte um mäßige Preise, bald um Einhegungen, bald um Weide- und Streunutzungs-Verbote, bald um Ausschließung dieser oder jener Viehgattung von der Waldweide, bald um hohe, bald um geringe Zinsen oder Gebühren, bald um vorsichtiges Feuermachen, bald um gänzliches Verbieten desselben, — einmal um das Ausschlagen des Feuers mit Büschen, ein andermal um Aufhauung einer Gasse durch den Holzbestand oder schnelles Aufwerfen eines Grabens u. s. w.; — in diesem Falle um Vertilgung der im Boden befindlichen Raupen, in jenem um Zerstörung der Insekten-Eier, oder der Raupennester, oder um die Einsammlung der Puppen, das Fangen der Schmetterlinge; bald um das Tödten der Raupen, wenn sie in Spiegeln beisammen liegen, oder wenn sie prozessionsweise von den Bäumen herabsteigen, wenn sie in Fanggräben gerathen u. dgl. m.

Digitized by Google

Was sollen wir von der Betriebseinrichtung und Ertragsbestimmung, von dem Haushalte oder der Verwaltungs- und Diensteinrichtung sagen? — Ueberall Allgemeines und Besonderes! — Entsprechende Feststellung der Betriebsarten und Umtriebszeiten, generelle und spezielle Nutzungspläne, Erzielung möglichst größter Material- und Pekunial-Erträge, vortheilhafteste Rentirung des Waldgewerbes u. s. w.; einheitliches Zusammenwirken aller Organe, angemessen abgegrenzte Geschäftsvertheilung, feste Ordnung, genaue Buchführung u. dgl. im Allgemeinen. Aber auch besondere Gründe für die Wahl dieser oder jener Betriebsart, dieser oder jener Umtriebszeit; summarische und organische Ertrags-Regelungsmethoden; die große Mannigfaltigkeit ihrer verschiedenen Modifikationen; ebenso die fast unbegrenzte Verschiedenheit in der Erhebung der Massen-Vorräthe, des Holzzuwachses, des Wachsthumsganges der Holzbestände; fallende, gleichbleibende und steigende Erträge, zahllose Uebergangsstufen; vorzugsweise Berücksichtigung möglichst größter, nachhaltiger Material-Erträge, Anstreben des höchsten finanziellen Vortheiles, vermittelnde Zwecke und Anforderungen, Realisirung von drei-, vier- und fünfprozentiger Verzinsung ꝛc. ꝛc.; Organisirung des Personales für den kleinen, mittleren und großen Waldbesitz, Absonderung der Forstverwaltung und Verbindung mit anderen Verwaltungszweigen, Kontrole durch Forstämter, Rentämter oder andere Organe, Forstaufsichts-, Verwaltungs-, Inspektions- und Direktions-Personale, Verschmelzung der beiden letzteren und der beiden ersteren Kategorien, Einzelverwaltungen und Kontrolämter, oder durchaus Bildung kleiner Wirthschaftskörper mit je zwei sich wechselseitig kontrolirenden Beamten, einfache und doppelte Buchhaltung, verschiedentliche Einrichtung der einzelnen Rechnungsstücke, Mannigfaltigkeit der speziellen Kontrolsbestimmungen, vorwaltend mündlicher oder schriftlicher Geschäftsverkehr, Amtsprotokolle (Berathungsprotokolle) oder Berichte und Verordnungen, Modifikationen in den periodischen Ausweisen u. s. w.

Noch immer ist jedoch das Feld forstlicher Gegenstände und Verhältnisse nicht erschöpft. Das forstliche Unterrichtswesen

Digitized by Google

das Vereinswesen, die staatlichen Aufgaben! — Wollen wir von den letzteren absehen, und nur noch die beiden ersteren berücksichtigen, so fällt es uns nicht schwer, mit wenigen Zügen das Allgemeine und Besondere derselben kurz anzudeuten. — Wir wollen zuerst das Unterrichtswesen besprechen. — Möglichst entsprechende theoretische und praktische Ausbildung der sich dem Forstfache widmenden jungen Männer ist das Allgemeinste der forstlichen Unterrichtsfrage. — So wie man aber über die Mittel zum Zwecke sich zu verständigen strebt, tritt die Menge und Verschiedenartigkeit derselben, und der Streit hierüber sogleich ein.

Welche Vorbildung soll gefordert werden? — Wie alt sollen die jungen Leute sein? — Soll der praktische Unterricht vorausgehen, oder nachfolgen, oder mit dem theoretischen Hand in Hand gehen? — Sollen bloß Försterschulen oder Forstakademien errichtet werden? — Sollen die Grund- und Hilfsfächer abgesondert oder auf den Forstschulen gelehrt werden? — Ist es besser, die Schulen in kleinen Orten, in großen Städten, für sich, oder in Verbindung mit Universitäten, polytechnischen Schulen, Landwirthschafts- und Bergakademien zu errichten? — Sollen die Zöglinge beisammen wohnen, von Seite der Lehranstalt vollständig verpflegt, und auch außer der Unterrichtszeit durch die Lehrer unmittelbar überwacht werden, oder soll man ihre Versorgung ihnen selbst überlassen? — Sollen Staatsprüfungen bestehen, oder forstliche Schulzeugnisse genügen? — u. s. w., u. s. w.

Das allgemeine Ziel der Bestrebungen aller Forstvereine ist: Förderung der forstlichen Interessen. Die spezielle Aufgabe derselben wird durch die besonderen Verhältnisse derjenigen Kronländer und Ländergruppen bestimmt, für welche sie sich konstituirten. — Die einzelnen Kronlandsvereine verfolgen sohin die hiernach sich ergebenden besonderen Zwecke. Der Reichsforstverein macht es sich zur Aufgabe, das Forstwesen der Monarchie im Allgemeinen zu fördern. — Als wir uns in einer Epoche, die sich durch ein reges Streben für den gedeihlichen Fortschritt, durch Drängen zum Besseren auszeichnete, zusammenschaarten, um durch einträchtiges Zusammenwirken auch für das gemeinnützliche Forstfach

Digitized by Google

günstige Erfolge zu erzielen, da schien dieses Fach bereits einer besseren Zukunft entgegen zu gehen. Wir traten zusammen zum großen allgemeinen Bunde, wohleinsehend, daß die Waldkultur und Waldpflege, die zweckmäßigste Ausnutzung der Forste, die forstliche Bildung und Forstgesetzgebung, in allen Gauen des weiten Reiches gemeinschaftliche Zielpunkte haben, und auf gewissen allgemeinen Grundlagen beruhen, die sich eben so gut im Norden wie im Süden, im Westen wie im Osten wiederholt ergeben. Wir erkannten, daß jedes Land Gebirge und Ebenen, bewaldete Hochberge, Vorwälder, Wälder auf Hügeln und im Thalgrunde, so wie Auen und Forste im sterilen Flachlande besitze, und hiernach bestimmte allgemeine natürliche und wirthschaftliche Verhältnisse darbiete. — Wir konnten uns gegenseitig nicht verhehlen, daß die Walderhaltung mit Rücksicht auf Gesundheit, Fruchtbarkeit, Sicherheit und Wohnlichkeit der Länder aller Orten von besonderer Bedeutung und hoher Wichtigkeit sei; daß die Forstwirthschaft behufs ihres gedeihlichen Fortschrittes unter allen Umständen einer öffentlichen Vorsorge und Unterstützung bedürfe; daß auch der Forstbesitz überall möglichst entlastet, in seinem Bestande thunlichst gewahrt, und von hemmenden Fesseln befreit werden müsse; daß Gesetz und Ordnung die Erhaltung des für das allgemeine Beste erforderlichen Waldbestandes angemessen sicherzustellen, die forstliche Ausbildung zu heben, die beste Ausnutzung der Forste anzubahnen, und die widerrechtlichen Eingriffe in das Waldeigenthum gehörig zu ahnden haben. Wir wollten diese allgemein giltigen Sätze auch zur allgemeinen Erkenntniß bringen. Wir hofften durch Schaffung eines geistigen Mittelpunktes für alle Waldbesitzer, Forstwirthe und Freunde des Forstwesens der Monarchie, den einzelnen Kronlandsvereinen eine gegenseitige Unterstützung, eine lebendige Wechselwirkung, ein gemeinsames Band brüderlicher Vereinigung zu verschaffen. Wir glaubten, jeder von uns werde und müsse in seinem Eifer, in seiner Kenntniß, in seiner Leistungsfähigkeit gewinnen, wenn er als ein treues Mitglied des allgemeinen Bundes an dessen Bestrebungen und Wirken regen Antheil nehme. — Wir haben auch in diesem Sinne mehrere Jahre hindurch redlich gehandelt, und das nach Maßgabe der Zeitverhältnisse Erreichbare bewerkstelligt. Daß nicht

Digitized by Google

Alles nach Wunsch gelang, lag nicht an uns, sondern in den leidigen Umständen und Verhältnissen. — Die allgemeine Apathie ergriff auch den Reichsforstverein. — Andere Ansichten und Bestrebungen wurden rege. — Das Besondere trat in den Vordergrund und verdrängte das Allgemeine. — Gibt es darum kein Allgemeines mehr? — Hat der Grund unseres Zusammenfindens und Zusammengehens zu bestehen aufgehört? — Oder ist er nur zeitlich zurückgedrängt, um sodann neuerdings mit um so stärkerer Berechtigung hervorzutreten? — Müssen wir uns nur in Extremen bewegen? — Und sollte die einträchtige Vermittlung aller Interessen, Wünsche und Begehren, welche wir bei Konstituirung des Reichsforstvereines zu Stande zu bringen so glücklich waren, nicht auch fernerhin möglich sein? — Wir glauben ja! — Und wir glauben dieß um so mehr, als unserer Ueberzeugung gemäß, die volle Gleichstellung aller Kronländer, Stände und Nationalitäten, auch das freithätige Aneinanderschließen derselben behufs Realisirung gemeinschaftlicher Zwecke als naturnothwendigen Erfolg mit sich bringen muß. — Wohlan! so kommt, Ihr Grünröcke, Ihr Freunde des Waldes, insgesammt, und schaart Euch neuerdings zum allgemeinen Bunde, zum einheitlichen Wirken zusammen, damit wir mit vereinten Kräften der Welt beweisen, was Großösterreich zu leisten vermag, wenn es nur will. Und so schließen wir denn im Drange des Gefühles für das Beste unseres herrlichen Faches mit dem altbewährten Wahlspruche:

Eintracht gibt Macht!

R.

Digitized by Google

Einiges über die Aufstellung der Zuwachstafeln und über den wirklichen Werth der sogenannten Bestandescharakteristik.

Seit neun Jahren beinahe ununterbrochen mit Forstvermessungen, Holzvorrathserhebungen, Ertragsermittlungen und Betriebseinrichtungen beschäftigt, ist mir im vorigen Sommer die höchst interessante Aufgabe geworden, für eine — drei Förstereien umfassende — Waldfläche von 40.000 Jochen wegen Erforschung der daselbst herrschenden Wachsthumsverhältnisse die nöthigen Erfahrungstafeln aufzustellen, welche seitdem einerseits am Wege der Vergleichung zur Erhebung der Massen der 1—40jährigen, als auch für die Zuwachsberechnung sämmtlicher Bestände der obangeführten Waldfläche Anwendung gefunden haben. Obwohl ich mich gegenwärtig nicht berechtigt fühle, diese durch mich aufgestellten lokalen Erfahrungstafeln zu veröffentlichen, so glaube ich jedoch die Art und Weise, welche durch mich bei Aufstellung derselben befolgt wurde, um so mehr der Beurtheilung von zahlreichen Sachverständigen bloßstellen zu müssen, als dieselbe von den bisher bekannt gemachten und angerathenen einigermaßen abweicht. Alle Ansätze meiner Tafeln wurden nämlich aus dem Mittel der auf jedem Standorte genügend zahlreich vorgefundenen ältesten gleichen Alters im Wege der Stammanalyse unmittelbar abgeleitet.

Bevor ich jedoch zur Darstellung des betreffenden Verfahrens übergehe, glaube ich zu einer gedrängten Schilderung der Gebirgs- und Bodenverhältnisse, so wie auch des gegenwärtigen natürlichen

Digitized by Google

Zustandes der Forste, für welche die bezüglichen Erhebungen durchgeführt worden sind, verpflichtet zu sein.

Die zu dem Forstamte Bries gehörigen Förstereien Dobrocs, Kram und Rohnitz, für deren Forste ich die Erfahrungstafeln aufgestellt habe, liegen an der östlichen Grenze des Sohler Komitates im Preßburger Verwaltungsgebiete zwischen dem 47 und 48° n. Br. und dem 37 und 38° ö. L.

Bewässert werden die zwei ersteren dieser Reviere durch die schwarze Gran und den mehrfach verzweigten Schluß derselben; die Rohnitzer Försterei aber durch das Steinwasserthal, welches bei Rohnitz in die schwarze Gran mündet und sich mit dieser vereint in den Granfluß ergießt.

Diese Förstereien enthalten gegenwärtig eine Waldfläche von 40.000 n. ö. Jochen à 1600 □ Klafter, die einige der südlichen Ausläufer des Tatragebirges einnehmend, in der Kuppe des sogenannten Klenotzer Wjepors eine beiläufige Höhe von 4500° über der Meeresfläche und eine Höhe von 2000—2500′ über der Thalsohle des Granflusses erreichen.

Des Gebirges vorherrschende Gesteinmasse ist der Glimmerschiefer.

Dieser erscheint in den tieferen Lagen regelmäßig als vorherrschend glimmerhältig, und der Glimmer an der Oberfläche sehr verwittert, zeigt sich aber gegen die Höhen der Berge allmälig dünnschiefrig und quarzreich, bis endlich parthienweise selbst reine Quarzfelsen zum Vorschein kommen.

An einzelnen nicht hoch gelegenen Stellen wechselt der Glimmerschiefer mit Gneis und Granulit, wird mitunter auch von Trachyt unterbrochen (der Klenotzer Wjepor) oder umschließt kleine, vielfach verworfene Klüfte von Eisenglanz und Brauneisenstein.

Die Schichtenlage des Untergrundes, obwohl an einzelnen Stellen wechselnd und mitunter von beinahe horizonzal zu fast senkrecht abweichend, kann im Allgemeinen als dem Waldwuchse günstig

Digitized by Google

bezeichnet werden, da die Schichten in der Regel nirgends einer vorherrschend parallelen Richtung mit dem Abfallen der Bergwände folgen.

Der aus der Verwitterung der herrschenden Gebirgsart hervorgegangene Obergrund wechselt in seinen Hauptumrissen je nach dem stellenweise vorhandenen Quarzantheile vom sandigen Lehmboden bis zum lehmigen Sandboden; — im Ganzen genommen dürfte die erstere Unterabtheilung jedoch als die vorherrschende bezeichnet werden können.

Unter den günstigsten Verhältnissen, in den Thälern und den geschützteren Lagen der Bergabhänge zeigt sich der Boden, aus Verwitterung des Glimmers hervorgehend, bedeutend alkalisch, stellenweise deutlich eisenschüssig, ferner im Durchschnitte tiefgründig (mit einem Wurzelraume von allenthalben 4', an manchen einzelnen Stellen bis zu 5' Tiefe), dann locker, mit kleinen Schiefer- und vielen Quarzstücken gemengt, selten schotterig, durchaus sehr humusreich und frisch, nicht selten selbst feucht bis zum Uebergange zu einzelnen nassen Stellen. — Ferner findet sich, und zwar größtentheils in den Mittellagen der Bergwände in den höheren Thalsohlen und innerhalb der felsigeren Partien der Tieflagen, ein mit Sand, Grus und in der Tiefe mit größeren Stücken des zerklüfteten Grundgesteines gemengter Lehmboden, stellenweise reich an Eisen. — Die Gründigkeit desselben wechselt von ziemlich tiefgründig bis seicht (unter 4 bis 2½' Tiefe Wurzelraum) — durchgehends aber erscheint derselbe noch als frisch und humusreich.

Der lehmige Sandboden, welcher größtentheils den höheren Gebirgslagen angehört, ist in der Regel mit groben Quarzkörnern und unverwitterten Glimmergeschieben sehr zahlreich gemengt und die Gründigkeit desselben kann auch in den besseren Lagen nur mehr als vorherrschend seicht und stellenweise flach (bis 2½' Tiefe und geringer) bezeichnet werden, während an manchen höher gelegenen Stellen der Untergrund schon fast zu Tage geht und mitunter nur mehr von einer Moosschichte überzogen erscheint, wornach auch die Verwitterung an der Oberfläche vergleichungsweise weniger vorgeschritten ist.

In den geschlossenen Beständen zeigt sich jedoch auch dieser Boden noch ziemlich humushältig und frisch. In den höchsten Lagen

Digitized by Google

und an den ungünstigsten Stellen endlich findet sich dort, wo der Obergrund aus der Verwitterung des Glimmerschiefers hervorgegangen ist, ein gewöhnlich sehr flachgründiger mit Sand, Schotter und größeren Stücken des unverwitterten Grundgesteines sehr reichlich vermengter, sonst ziemlich frischer Lehmboden.

Im Allgemeinen gehen aus den dießfälligen Erhebungen mehrfache unter sich verschiedene Hauptabstufungen der Bodengüte hervor, die sich ganz genau den durch die örtliche Lage herbeigeführten Vegetations-Abweichungen anschließen, so daß für diese Forste die Aufstellung von 7 Erfahrungstafeln nothwendig geworden ist.

Uebrigens ist hier nebenher noch zu bemerken, daß in den geschlossenen Waldtheilen allenthalben die Bodendecke in einem sehr guten Zustande erhalten ist.

Das herrschende Klima kann als ein gemäßigtes Gebirgsklima bezeichnet werden, der eigentlichen Waldregion angehörig, und veranlaßt in dieser Beziehung zu keiner besonderen Bemerkung.

Die einzelnen Abdachungen der Bergwände in den lang eingeschnittenen, selten steil ansteigenden und verhältnißmäßig schmalen Glimmerschieferthälern sind größtentheils von den die Thalhöhen einschließenden und den gegenüber liegenden Bergwänden sehr geschützt. Die Neigung derselben wechselt von 10 bis 30° Böschung; jedoch sind die weniger steilen Abdachungen (im Mittel bis 15° Böschung) die vorherrschenden. Nur in den höheren Regionen des Gebirges, unmittelbar an den Hängen des Klenotzer Wjepor ergeben sich sogenannte Freilagen, deren Böschung bis zu 40° ansteigt.

Als herrschende Holzarten können hier nur die Tanne und Fichte genannt werden, nachdem die Buche in einem äußerst untergeordneten Verhältnisse erscheint und andere Holzarten nur eingesprengt vorkommen.

Nach den vorliegenden Erhebungen ergibt sich gegenwärtige Massenantheil

für die Fichte mit . . . . . 0.40% und

„ „ Tanne „ . . . . . 0.60% des Gesammtvorrathes.

Digitized by Google

Die 130—200- und 300jährigen Tannenbestände nehmen den oberen Gürtel ein, und reichen bis in die Längenmitte der Thäler; von einer bisherigen regelmäßigen Holzung ist in derselben keine Spur vorhanden, einzelne wenige Stämme erscheinen herausgeplentert, andere sind der zerstörenden Macht der Zeit erlegen und über dem Moder der einen Generation ist die zweite entstanden; woher es sich denn genügend erklärt, daß dieselben an keinem Orte in einem größeren Zusammenhange regelmäßig sind und daß das mittlere Bestandesalter sehr häufig zwischen 10—30 und noch mehrjährigen Abstandsgrenzen schwankt. Jüngere Tannenbestände sind nur ausnahmsweise in ganz geringen Ausdehnungen mit 60 und 90 Jahren vorhanden.

Seit der Zeit, als man in den Forsten dieser Förstereien regelmäßig zu holzen begonnen hat — also seit beiläufig 100 Jahren, ist der Nachzucht der Tanne gar keine Rücksicht geschenkt worden; — im Gegentheile hat man die theils in der Form von Coulissen der verschiedensten Breite und Ausdehnung, theils streifenweise und nicht selten in ganz unregelmäßigen Figuren kahlabgetriebenen Flächen hie und da dem selbstständigen Wirken der Natur überlassen, größtentheils jedoch sogleich nach erfolgter Räumung der Schläge durch Fichtenvollsaat auf ganz wunden Boden wieder in Bestand zu bringen getrachtet; indem jedes Holzschlägergeding mit dem nöthigen Fichtensamen versorgt und verpflichtet wurde, denselben in seinem Schlage auszustreuen.

Diese sehr einfache Kultur hat durchwegs günstige Erfolge aufzuweisen — und die so entstandenen Bestände weisen in allen ihren Wachsthumsfaktoren Verhältnisse nach, welche in Gebirgsforsten nicht leicht erreicht, geschweige denn übertroffen werden dürften; was einerseits dem Umstande zugeschrieben werden muß, weil sie den unteren Gürtel der Thäler, also schon den an und für sich besten Standort einnehmen, während andererseits der Boden durch Jahrhunderte dauernde Anhäufung von Humus eine seltene Ueppigkeit erlangt hat.

Es ist nur zu bedauern, daß seit beinahe 40 Jahren aus unbekannten Gründen die abgetriebenen Flächen dem alleinigen Wirken der Natur überlassen worden sind, daß daher beinahe die sämmtlichen 10- bis 40jährigen Bestände (seit 10 Jahren wird nämlich

Digitized by Google

wieder häufiger kultivirt) alle Zeichen der aus langjährigen Verjüngungszeiträumen hervorgegangenen Bestände an sich tragen, welche demzufolge zur Untersuchung der dem Standorte derselben entsprechenden normalen Wachsthumsverhältnisse absolut untauglich sind. Die alten Bestände sind niemals und auch die heranwachsenden nur höchst ausnahmsweise durchforstet worden.

Die obige Schilderung läßt nun leicht ersehen, daß zur Aufstellung der Tafeln weder in den Tannen- noch in den Fichtenbeständen genügende regelmäßige Abtheilungen von allen oder doch so vielen Altersklassen aufgefunden werden konnten, um mit Hilfe der in ihnen anzustellenden Untersuchungen befriedigende Aufschlüsse über die herrschenden Wachsthumsverhältnisse erlangen zu können.

Vielmehr war man hierorts dahin gewiesen, dieselben aus zahlreichen Proben abzuleiten, welche in den ältesten und zugleich noch regelmäßigen Beständen sämmtlicher Standortsklassen der beiden schon genannten Holzarten genommen wurden, während die in den vorhandenen jüngeren regelmäßigen Beständen möglichst zahlreich bewerkstelligten Erhebungen zur Prüfung der auf obige Weise erlangten Resultate dienten.

Das bei Aufstellung der Ertragstafeln eingehaltene Verfahren war nun in seinen Hauptumrissen folgendes:

Sogleich von dem Beginne der Forsteinrichtungs-Arbeiten angefangen, wurde speziell zu diesem Behufe eine Reihe von Probeflächen durch alle augenscheinlichen Standortsverschiedenheiten aufgenommen, zu welchen die nach ihrer Bestockung in jeder Beziehung regelmäßigsten Bestandesabtheilungen, so wie vereinzelt vorgefundene kleinere, einer normalen Bestockung am nächsten entsprechende Waldpartien ausgewählt worden sind.

Diese Probeflächen wurden in der Regel mit 1 Joch, und nur in einzelnen Ausnahmsfällen mit 0.5 Joch Größe in regelmäßigen Figuren, theils Quadraten, theils Rechtecken, abgesteckt und die den Hauptbestand bildende Stammzahl, unter vorsichtiger Ausscheidung des bereits vollständig überschirmten und außer Zuwachs getretenen Unter- oder sogenannten Nebenbestandes, mittelst Abnahme der einzelnen Durchmesser mit der Baumkluppe ausgezählt.

Digitized by Google

Nach dem Befunde dieser Auszählung ist aus sämmtlichen Stämmen des immer mit Rücksicht auf möglichste Gleichhaltigkeit gewählten Probebestandes ein Modellstamm nach der arithmetisch mittleren Kreisfläche bestimmt worden, welcher sodann in 3 bis 10 Exemplaren gefällt und in Stücke von 6 Schuh Länge abgetheilt, nach der Formel: die Summe aller mittleren Kreisflächen multiplizirt mit der Länge eines Abschnittes, einer genauen stückweisen kubischen Berechnung mit gemeinschaftlichen Faktoren unterzogen wurde, um hieraus den sogenannten Derb- oder Schaftholzgehalt des Mittelstammes und zuletzt jenen der ganzen Probefläche zu finden.

Nebstdem wurde aus dem möglichst genau ermittelten Alter dieser Stämme das arithmetische Mittelalter des Probebestandes berechnet, während die übrigen nothwendigen Daten — die Stammgrundflächen-Summe und deren Antheil von der gesammten überschirmten Fläche, die Stammzahl der Vollbestockung und der mittlere Wachsraum, sowie auch die mittlere Formzahl eines Stammes aus diesen Aufnahmen sich von selbst ergeben haben.

Zugleich aber wurde noch jeder einzelne hierzu geeignete Modellstamm in gleiche sechsschuhige Abschnitte zersägt — nach dem ganzen Verlaufe seines Stärken- und Höhenwuchses vollständig analysirt, um hiedurch neben dem, einem bestimmten Alter angehörigen Massengehalte der Probefläche, die korrespondirenden Stärken, Höhen, Kubikinhalte und Formzahlen der einzelnen Stämme im möglichst reichsten Umfange für alle minderen fünfjährigen Altersabstufungen zu erhalten.

Die so genommenen zahlreichen Proben hat man nun folgends in Klassen eingetheilt:

1. Wurden für jeden Standort und für jede Holzart jene der ältesten Probebestände, deren eine genügende Anzahl vorhanden war, um aus ihnen mit Beruhigung die betreffende Ertragstafel abzuleiten, zusammengefaßt, wobei jene, deren Durchschnittszuwachs nicht um mehr als 10 K'. im haubaren Alter differirte, als zu einer und derselben Standortsklasse gehörig angenommen worden sind.

Digitized by Google

2. Hat man die jüngeren Bestände, welche später zur Kontrole der aus den ältesten Beständen aufgestellten Wachsthumstafeln dienen sollten, an die älteren gleicher Standorte gereiht.

Nach dieser Reihung wurde behufs der Aufstellung der Wachsthumstafeln aus sämmtlichen Mittelstämmen der zu einer und derselben Standortsklasse gehörigen zahlreichen Proben der obangeführten ältesten Bestände rücksichtlich des Durchmessers, der Höhe, der Formzahl und des Kubik-Inhaltes wieder und zwar sowohl für das faktische, als auch für jedes mindere Alter derselben von 5 zu 5 Jahren fallend — das arithmetische Mittel genommen.

Nachdem die so erhaltenen Daten aus unmittelbaren Messungen hervorgegangen sind, so mußten die für jede einzelne Altersabstufung berechneten Mittelstämme in allen ihren Faktoren unzweifelhaft und somit auch die so aufgestellten Tafeln richtig sein, falls es ein Mittel gab, für jedes Alter auch noch die betreffende mittlere Stammzahl für den Vollbestand richtig zu bestimmen.

Dieses Mittel bietet die Wissenschaft in dem auch hier durch unzählige Proben geprüften und bewährten Erfahrungssatze, daß sich die Wachsräume der einzelnen im normalen Schlusse erwachsenen Stämme genau so verhalten wie die Quadrate ihrer Höhen.

Nun hat man die Höhen, wie schon erwähnt, aus unmittelbaren Messungen für jedes in den Tafeln angeführte Alter bestimmt, und nachdem sich der mittlere Wachsraum für das faktische Alter der zur Ableitung der Tafeln benützten Bestände ebenfalls durch Division der Flächen mit den Stammzahlen berechnet, so konnten nun die Wachsräume für die übrigen minderen Altersabstufungen durch Aufstellung einfacher Verhältnisse richtig und genau abgeleitet werden.

Freilich war ich nicht in der Lage, den obangeführten Erfahrungssatz durch Auffindung zahlreicher Bestände jüngeren Alters, in welchen sich eine Stammzahl vorgefunden hätte, wie sie die für denselben Standort aufgestellte Tafel für das betreffende Alter andeutet — zu constatiren; weil die Stammzahl, wie das unten weiter, wo meine Ansichten über die Bestandescharakteristik entwickelt erscheinen, klar werden wird, als eine nur allzu variable Größe in den betreffenden

Digitized by Google

Tafeln für jede fünfjährige Altersabstufung nur das Mittel des möglichen Vorkommens andeutet.

Nachdem aber sämmtliche jüngeren Bestände desjenigen Standortes, für welchen eine oder die andere Tafel aufgestellt worden ist, bei voller Bestockung dieselbe Masse nachweisen, welche für das betreffende Alter in der Tafel angesetzt erscheint und nachdem die in der Tafel angesetzte Masse aus dem Produkte des Kubik-Inhaltes des Mittelstammes mit der auf obige Weise berechneten Stammzahl besteht, so ist es unzweifelhaft: daß die für die einzelnen Altersabstufungen in der Tafel angesetzten Stammzahlen der durch dieselbe angedeuteten Produktionskraft des Bodens vollkommen entsprechen.

Nachdem also für die je fünften Jahre einer jeden solchen Wachsthumsreihe die korrespondirenden Stärken, dann die Höhen und Formzahlen der Stämme, ferner die Verhältnißzahlen, die Massengehalte und die durchschnittliche Altersvermehrung (der sogenannte dz.) auf obige Weise erhoben und in eine gehörige Uebersicht gebracht waren, wurden die Durchschnittsansätze für die übrigen Wachsthumsfaktoren durch gegenseitige Berechnung ermittelt, wobei die Rechnungs-Resultate bezüglich ihrer Uebereinstimmung mit den gleichnamigen Ergebnissen der wirklichen Erhebungen einer steten Kontrole unterzogen wurden. Endlich wurde zuletzt noch zur entsprechenden Sicherheit die beziehungsweise Uebereinstimmung aller Angaben auch nach den allgemeinen Sätzen geprüft, daß die Massengehalte bei jedem Alter übereinstimmen mit dem Produkte aus der korrespondirenden Stammgrundflächen-Summe und der zeitlichen Richthöhe (n. G×R) und ebenso, daß sich die Holzmassen verschiedener Altersabstufungen in derselben Tafel, wie die Quadrate der Durchmesser der wahren Mittelstämme, getheilt durch die Höhe derselben, verhalten.

Aus der auf solche Weise genommenen Darstellung des erhobenen Waldwachsthumes aber wurden sodann zur Ausfertigung der vollständigen Ertragstafeln nur mehr die fehlenden Zwischenglieder in der Reihe der Holzmassenvorräthe durch eine einfache Interpolirung der durchschnittlichen jährlichen Massenzunahme für die einzelnen fünfjährigen Altersabstufungen (oder des sogenannten laufenden Zuwachses)

Digitized by Google

als arithmetische Reihen des ersten Grades entwickelt, und hiernach noch die Ermittlung der entfallenden Holzmassen-Summen durch Addition, sowie die Berechnung der Nutzungsprozente bewerkstelliget.

Um übrigens mit Hilfe dieser oder ähnlicher Tafeln den Zuwachs bis zum Abtriebe für jeden Bestand richtig berechnen zu können, darf Nachstehendes nicht unberücksichtigt bleiben.

Die Massenansätze dieser Tafeln sind zusammengesetzt aus dem Vorrathe für den Abtriebsertrag und aus den Vorräthen für die Durchforstungserträge.

Es ist daher sehr leicht denkbar, daß ein gegenwärtig sechzigjähriger Bestand nur 0.8 jener Masse nachweist, welche für denselben Standort und für dasselbe Alter in der betreffenden Tafel angesetzt erscheint, während sich in ihm nach 40 Jahren eine dem 100jährigen Alter und der vollen Bestockung desselben Standortes entsprechende Holzmasse vorfinden wird; es kann nämlich diejenige Stammklasse, welche den Durchforstungsertrag gebildet haben würde: theilweise oder auch gar nicht, die übrige Stammzahl aber doch in solcher Menge und Vertheilung vorhanden sein, wie dieß zur Herstellung des vollen Bestandesschlusses im 100jährigen Alter erforderlich ist.

Der Taxator muß daher die gegenwärtige Bestandesunvollkommenheit nach dem Verhältnisse der vorhandenen zu der — bei demselben Alter und Standort — der vollen Bestockung entsprechenden Holzmasse in Zehnteln ausdrücken, gleichzeitig aber auch auf Grundlage der gleichmäßigen oder forstweisen Vertheilung der vorhandenen Stämme — den im Haubarkeitsalter anzuhoffenden Grad der Bestandesvollkommenheit ansprechen; wozu natürlich die Fähigkeit, sich das Bild der als Einheit für bestimmte Verhältnisse angenommenen Bestandesvollkommenheit genau zu vergegenwärtigen und nebst richtigem Urtheil auch noch eine nicht geringe Uebung vorausgesetzt werden muß.

Das von mir bei Aufstellung der Erfahrungstafeln eingehaltene Verfahren entspricht also weder den Anforderungen jener, welche hiebei für jeden Standort unmittelbare Erhebungen in allen oder doch in möglichst verschiedenen und zahlreichen Altersklassen für absolut unerläßlich erachten; noch kann es dem sogenannten Smalian'schen Vorgehen verglichen werden, welchem zufolge die Erfahrungstafeln

Digitized by Google

aus einem einzigen im normalen Schlusse erwachsenen Stamme aufgestellt und ebenso die Stammzahlen für das faktische Alter des betreffenden Stammes als auch für sämmtliche jüngere Altersabstufungen aus dem speziellen Wachsraume dieses Stammes abgeleitet werden. Ebenso wenig entspricht es der Ansicht jener, welche aus einem einzigen normal erwachsenen möglichst alten Bestande für die Anzahl der darin vorgefundenen Stämme die Massenfaktoren und Massen aller jüngeren Altersabstufungen ableiten, also vorerst eine sogenannte Einheits- oder Weisertafel aufstellen, während sie die wirkliche Stammzahl und Masse, welche dem Vollbestande für jedes jüngere Alter zukommt, aus unmittelbar in solchen Beständen angestellten Erhebungen ableiten zu können vorgeben, die vermöge der Beschaffenheit einer bestimmten Anzahl ihrer stärksten Stämme genau der gleichnamigen Altersabstufung der Weisertafel entsprechen.

Alle meine dießbezüglichen Schlüsse stellen sich nämlich dar als das Mittelergebniß zahlreicher auf ein und demselben Standorte erwachsener gleichalter Bestände; die in den Tafeln für das höchste Alter angesetzte Stammzahl ist der auf dem betreffenden Standorte wirklich vorgefundenen mittleren Stammzahl gleich; sie ist nicht wie bei Smalian's Methode aus dem Wachsraume des einzelnen Musterstammes abgeleitet, vielmehr ist der wirkliche mittlere Wachsraum eines Stammes für die höchste Altersklasse durch Division der Jochfläche mit der darauf stehenden Hauptbestandes-Stammzahl ermittelt worden, und aus dem so erhaltenen wirklichen mittleren Wachsraume, sowie auch aus den betreffenden mittleren Höhen ist durch obgeschilderte Aufstellung einfacher Verhältnisse die mittlere Stammzahl für jede Altersabstufung und die derselben entsprechende Masse berechnet worden.

Abgesehen davon, daß die schon geschilderten forstlichen Verhältnisse nur kaum gestattet haben würden, bei Aufstellung der Erfahrungstafeln ein anderes als das beschriebene Vorgehen einzuschlagen, fühle ich mich durch die innerste Ueberzeugung zu dem Geständnisse gedrängt, daß ich dieses Verfahren im Allgemeinen und insbesondere in allen jenen Fällen für das richtigste halte, wo man

Digitized by Google

es mit Wäldern zu thun hat, welche aus der durch menschliche Einwirkung noch unbeirrten Hand der Natur hervorgegangen sind; welche also von Jugend aus — rücksichtlich der Heranzucht einer bestimmten Stammzahl in ganz regelrechter Vertheilung u. s. w. — durchaus keiner gleichen Behandlung unterzogen waren, und wo man, wie dieß weiter unten näher begründet werden wird, bei derselben Holzart und bei demselben Alter etwas anderes, als die gleiche Holzmasse des Vollbestandes als konstanten Ausdruck gleicher Standorte finden zu können unnütz hoffen würde.

Zur Begründung des Obgesagten will ich die Mittel, welche uns die sonst üblichen oder doch anempfohlenen Verfahrungsarten zur Aufstellung richtiger Wachsthumsgesetze bieten, einer näheren Prüfung unterziehen.

Ueber den Werth des sogenannten Smalian'schen Verfahrens ist der Stab bereits so allseitig gebrochen worden, daß es wohl Niemanden beikommen wird, den durch dieses Verfahren gewinnbaren Ansätzen für die Anwendung auch nur die geringste Brauchbarkeit zuzugestehen, und es könnten die so erhaltenen Tafeln höchstens als Ideale des Wachsthumsganges zur süßen Selbsttäuschung jener dienen, denen jedes Nachdenken und jede Prüfung beschwerlich erscheint.

In zweiter Reihe steht das von Dr. Th. Hartig in Vorschlag gebrachte Verfahren, welchem zufolge aus einem einzigen möglichst alten Bestande die Weisertafel aufgestellt wird, deren Ansätze nun zur Auswahl aller in ein und dieselbe Erfahrungstafel zusammenzustellenden, vollbestockten Bestände dienen sollen, der Art: „daß die stärksten Stämme eines jeden, in ihren Größen, mit den Baumgrößen des Weiserbestandes auf gleicher Altersstufe übereinstimmen müssen."

Mit anderen Worten: es müssen alle gleichalten Vollbestände derselben Holzart auf demselben Standorte nicht nur eine ganz gleiche Masse, sondern auch eine ganz gleiche Bestandescharakteristik, das heißt: gleiche Stammzahlen, gleiche mittlere Durchmesser und gleiche mittlere Stammhöhen nachweisen.

Aehnliche Zumuthungen kann man jedoch nur an solche Bestände stellen, welche auf ganz gleichem Standorte, von Jugend auf von

Digitized by Google

ganz gleicher Beschaffenheit waren und fortwährend ganz gleichmäßig behandelt worden sind; allenfalls also Pflanzwaldungen auf ganz gleichem Boden unter fortwährender Einhaltung ganz gleicher Entfernung der einzelnen Stämme und unter absoluter Verhinderung aller auch noch so geringen Beschädigungen, welche den Bestand durch die — um Menschenwerke für diesen Zweck etwas zu wenig besorgte — Macht der Elemente oder durch Frevler zugefügt werden könnten.

Möglicherweise befindet sich Herr Th. Hartig in der einzig dastehenden jedenfalls aber beneidenswerthen Lage, seine eigenen dießbezüglichen Vorschriften auf eine leichtere und praktischere Art befolgen zu können, als dieses mir unter den obgeschilderten Verhältnissen, die nicht ganz vereinzelt dastehen dürften, möglich gewesen wäre. Ich hätte nämlich, wie dieß im Folgenden noch näher begründet werden wird, für jeden einzelnen Bestand eine eigene Erfahrungstafel aufstellen müssen, was bei einer Fläche von 40,000 Jochen doch nicht so ganz leicht durchführbar erscheint.

Der dritte Weg, welcher zur Erforschung des Wachsthumsganges üblich ist, weiset dahin: „daß man eine Mehrzahl von Holzbeständen verschiedenen Alters zusammenstellt, die aber nach Standort, Bestandesvollkommenheit und allen übrigen Eigenschaften völlige Uebereinstimmung besitzen sollen, so daß sie wirklich geeignet sind, einen und den nämlichen Holzbestand in seinen verschiedenen Altersstufen darzustellen." — Vorausgesetzt also, daß man wirklich das — gewiß auch nicht alltägliche Glück besitzt, für jede Holzart, für jeden Standort und für jede höchstens 10jährige Altersabstufung vollbestockte Bestände aufzufinden, um die ihrer Masse entsprechenden Durchschnittszuwachse zusammenzustellen; nach welchen Anhaltspunkten wird man wohl — abgesehen von ganz groben Verschiedenheiten — beurtheilen können, ob der so ermittelte Wachsthumsgang ein und demselben Bestande angehöre?

Welche Mittel stehen uns wohl zu Gebote, darüber auch nur mit annähernder Sicherheit abstimmen zu können, ob z. B. der 100jährige Bestand vor 20 Jahren genau dieselbe Holzmasse enthalten hat, wie der mit ihm jetzt verglichene 80jährige Bestand u. s. w., auf was es hier eigentlich ankommt; — da hiebei nicht wie bei

Digitized by Google

Hartig's Verfahren die genaue Uebereinstimmung der Bestandescharakteristik sämmtlicher Vollbestände mit den gleichen Altersstufen des Weiserbestandes, sondern nur die vollkommen richtige Darstellung der Massenzunahme angestrebt wird. Selbst dieser weit gemäßigteren Forderung sind wir jedoch nur höchst unvollkommen zu genügen im Stande, wie dieß aus Nachstehendem deutlich zu ersehen sein dürfte.

Wollte man nämlich nur jene Bestände, welche bei vollem Schlusse und gleichem Alter in allen ihren Wachsthumsfaktoren vollkommen übereinstimmen, als zu ein und derselben Standortsklasse gehörig betrachten, so könnte man sehr leicht in den mißlichen Fall kommen, jeden Bestand rücksichtlich des ihm eigenen Wachsthumsganges untersuchen zu müssen. — Hunderte von Proben — verschiedenalterigen jedoch immer nur vollbestockten Beständen entnommen und nach Standort, Holzart und Alter aneinandergereiht — liegen mir in ihren Endresultaten vor, — aber nur höchst wenige derselben zeigen bei demselben Alter, demselben Standorte, bei voller Bestockung und gleicher Holzart auch nur rücksichtlich der Masse, geschweige denn rücksichtlich der Bestandescharakteristik, eine ganz vollkommen genaue Uebereinstimmung; ich war also genöthigt — und ich glaube, daß sich die allermeisten Taratoren in derselben Lage befinden dürften, — alle jene vollbestockten Bestände gleichen Alters, als zu ein und demselben Standorte gehörig zu betrachten, welche einen nicht zu großen Unterschied im Durchschnittszuwachse ausweisen.

Daß ich das Maximum dieses Unterschiedes für die ältesten Bestände mit 10 K'. angenommen habe, wurde schon oben weiter erwähnt; daß aber dieser Unterschied nach Umständen auch größer oder kleiner — nicht aber ganz verschwindend sein kann, ist wohl selbstverständlich.

Wenn ich nun verschiedenalterige vollbestockte Bestände desselben Standortes aneinanderreihe, so ist es sehr leicht möglich, daß der älteste derselben für einen bestimmten Standort das Mittel des Wachsthumsganges darstellen wird, während der mittelalte Bestand dieser Reihe sich an der Greuze des Maximums und ein noch jüngerer vielleicht an der Grenze des Minimums jener Ansätze befinden dürfte, welche noch als Ausdrücke desselben Standortes betrachtet werden müssen.

Digitized by Google

Wollten wir aber auch statt einzelner ungleichaltriger Bestände desselben Standortes, die — aus einer für jede 10jährige Altersabstufung gleichen Anzahl von Beständen — berechneten mittleren Resultate in eine Reihe zusammenstellen, so wäre die Gewißheit, richtig zu verfahren, ebenso gering, wie im ersteren Falle.

Nie wird eine aus solchen Daten aufgestellte Tafel den Wachsthumsgang den wirklichen Erhebungen entsprechend darstellen können, ohne mit allgemeinen schon tausendfach als richtig angenommenen Wachsthumsgesetzen in Widerspruch zu gerathen und man wird sich — um diesen letzteren Rechnung zu tragen — in allen Faktoren einer jeden Altersklasse gutächtliche Aenderungen erlauben müssen; was für alle Fälle deßhalb eine nicht zu rechtfertigende Willkürlichkeit genannt werden muß, weil diese Aenderungen oft sehr beträchtlich sein können und weil eine solche Tafel dann nicht so sehr als Darstellung des herrschenden Wachsthumsganges oder als Prüfstein der bisher aufgestellten Wachsthumsgesetze, sondern vielmehr als ein auf den festen Glauben an diese Gesetze gebautes theoretisches Machwerk zu betrachten ist, in welchem sich nur hie und da Spuren der den wirklichen Erhebungen entsprechenden Ansätze vorfinden.

Selbstverständlich wird die Schwierigkeit der Aufstellung einer Wachsthumstafel aus Daten, welche verschiedenaltrigen Beständen derselben Standortsklasse entnommen werden müssen, in dem Verhältnisse größer, als die Zahl der vorhandenen Altersklassen, in welchen zu derlei Untersuchungen taugliche Bestände vorkommen, geringer ist — weil in demselben Verhältnisse auch das Willkürliche und Ideelle also auch Unverläßliche und Unrichtige einer solchen Darstellung vorherrschen wird.

Freilich ist uns auch dießbezüglich Rath geworden, und ich habe denselben, bevor mir seine nähere Prüfung möglich war, als sicheren Faden betrachtet, um aus dem Labyrinthe der Schwierigkeiten zu gelangen, welche sich in diesem Falle der Aufstellung richtiger Wachsthumsverhältnisse entgegenstellen.

Es heißt nämlich:

„Stehen nur wenige Erhebungen und in weit von einander entfernten Altersklassen, wie oft z. B. in 30- und 40jährigen Abständen,

Digitized by Google

zu Gebote, so ist die Beurtheilung, ob der für das eine Alter gefundene Durchschnittszuwachs in seinen Beziehungen zu den Ergebnissen der anderen Alterklassen nunmehr als eine richtige Größe, mithin wirklich als ein Glied der zu suchenden Zuwachsreihe angenommen werden darf," durch Anwendung nachstehender Formel ermöglicht: Die Kubikinhalte der einzelnen Stämme eines normalen Bestandes verhalten sich in dessen verschiedenen Altern, wie die Quadrate der Durchmesser getheilt durch die Höhen.

Leider ist diese Formel auch nur auf solche Bestände anwendbar, welche auf ganz gleichem Boden erwachsen, von Jugend auf ganz gleiche Stammzahl in ganz gleicher Vertheilung gehabt haben und auch fortwährend ganz gleich behandelt worden sind.

Es kann nämlich in Beständen, welche den obigen Bedingnissen, wenn auch nur in einem Punkte nicht vollkommen entsprechen, auf gleichem Standorte, bei gleicher Holzart, gleichem Alter, voller Bestockung und ganz gleicher Masse die mittlere Höhe und der mittlere Durchmesser ein sehr verschiedener sein, und zwar wird die Abweichung des Durchmessers zu jener der Höhe weder in einem geraden noch in einem konstanten Verhältnisse stehen, woraus natürlicherweise folgt, daß irgend ein jüngerer Bestand, wenn er auch wirklich ganz auf demselben Boden, wie der ältere, erwachsen ist, falls jedoch die Stellung seiner Stämme von Jugend an etwas lichter oder etwas gedrängter und die Vertheilung derselben nicht mit der Vertheilung der Stämme in dem älteren Bestande ganz gleich war, durch Anwendung des obangeführten Verhältnisses als nicht zu demselben Standorte gehörig bezeichnet werden wird.

Wenn nun diese Formel unter den hierortigen und ähnlichen Bestandesverhältnissen auch absolut untauglich ist zur Bestimmung dessen, ob zwei verschiedenaltrige vollbestockte Bestände demselben Standorte angehören oder nicht, so kann sie doch zur Prüfung dessen sehr gut verwendet werden: ob die einzelnen Wachsthumsfaktoren einer auf irgend welche Art aufgestellten Wachsthumstafel, wo solche ausgewiesen erscheinen, wirklich in einem solchen gegenseitigen Verhältnisse stehen, als würden die Ansätze der Tafel ein und demselben in

Digitized by Google

seinen verschiedenen Altersabstufungen untersuchten Bestande entnommen sein.

Aus all' dem schon Gesagten erhellet nun, daß sich die Sache ganz anders verhält, wenn ich im Stande bin, in einem Bestande, welcher in seinen Wachsthumsverhältnissen das Mittel der auf einem gewissen Standorte erwachsenen Bestände darstellt, den Gang des Wachsthumes bezüglich sämmtlicher Faktoren desselben von Jahr zu Jahr oder doch von fünf zu fünf Jahren mit dem Maßstabe in der Hand und überhaupt so genau zu bestimmen, als die übliche Art und Weise solcher Erhebungen es nur immer zuläßt.

Und dieß ist nach dem weiter oben geschilderten Verfahren jedesmal möglich, wenn sich haubare, demselben Standorte angehörige und gleichaltrige Bestände in genügender Menge vorfinden, um mit Beruhigung annehmen zu dürfen, daß das Mittel aus denselben auch dem mittleren Vorkommen sämmtlicher Bestände dieses Standortes entspricht.

Unläugbar werden auch dann noch in den Ansätzen der so abgeleiteten Tafel Ziffern erscheinen, welche den allgemeinen als giltig anerkannten Wachsthumsgesetzen nicht völlig entsprechen: diese Differenzen werden jedoch nur höchst unbedeutend sein und können um so mehr mit dem ruhigsten Gewissen gutächtlich ausgeglichen werden, als sie in allen Fällen nur aus der absoluten Unmöglichkeit entspringen, welche sich bei der praktischen Ausführung — die größte Achtsamkeit vorausgesetzt — einer mathematisch genauen Erhebung sämmtlicher Wachsthumsverhältnisse entgegenstellt.

Nachdem ich in dem Bisherigen die Art und Weise der Aufstellung meiner Tafeln darzustellen und zu begründen bemüht war, kann ich nicht umhin, nun noch einige Worte über die sogenannte „Bestandes-Charakteristik" beizufügen.

Nach den Anforderungen, welche in neuerer Zeit an die Wachsthums- und Ertragstafeln gestellt werden, darf in keiner derselben die Nachweisung der jeder Altersabstufung entsprechenden Stammzahlen, mittleren Durchmesser, mittleren Höhen und Formzahlen mangeln.

Digitized by Google

Weit entfernt, die Billigkeit dieser Forderungen an und für sich in Zweifel zu ziehen, will ich mich nur darüber aussprechen, wie weit die Forderungen bezüglich dieser Nachweisungen billigerweise reichen sollten und welche Anwendung von denselben vernünftigerweise gemacht werden darf.

Es dürfte dieß um so zeitgemäßer sein, als einige Forstschriftsteller neuester Zeit der Bestandes-Charakteristik einen Werth und eine Wichtigkeit zuschreiben, welche sie nie gehabt hat und auch nie wird erreichen können, so lange wir nicht im Stande sein werden, auf ein und demselben Standorte auch die geringsten Unterschiede der Bodenverhältnisse absolut verschwinden zu machen und so lange es uns nicht gegönnt sein wird, auf jedem Standorte sämmtliche Abtriebsflächen in ganz gleichen normalen Bestand zu bringen und bis zum wieder erfolgenden Abtriebe ganz gleichmäßig zu behandeln; worüber denn doch noch einige Jahre verstreichen dürften.

Aus unzähligen Probeerhebungen in vollbestockten Beständen, deren Resultate nach gleichen Standorten und Altern zusammengereiht vor mir liegen, könnte ich kaum zwei, drei herausfinden, die bei gleicher Holzart und gleichem Alter auf demselben Standorte in Stammzahlen, Durchmessern und Höhen übereinstimmen würden, während sämmtliche einem Alter und demselben Standorte angehörige Proben bei gleicher Holzart auch ganz gleiche oder doch nur höchst unbedeutend verschiedene Massen nachweisen.

Bevor ich aus dem obigen Umstande weitere Folgerungen ziehe, will ich im Nachfolgenden und zwar dießmal nur die Resultate einiger der oberwähnten Probeerhebungen mittheilen, wozu ich diejenigen ausgewählt habe, welche bei ganz gleichem äußeren Ansehen und abgesehen davon, daß Gebirgs- und Bodenart, Lage, Böschung bei je einer Altersgruppe derselben ganz gleich sind, schon dadurch mit Recht Ansprüche darauf erheben können, genau ein und demselben Standorte anzugehören, weil die je einem Alter angehörigen Proben immer an derselben Lehne in unmittelbarer Nachbarschaft genommen worden sind, so daß jedesmal eine der Abgrenzungslinien zwei Proben gemeinschaftlich war.

Digitized by Google

Försterei	Mittlerer Durchmesser in Zollen	Stammgrundflächen Summen □′	Stammgrundflächen Antheil □′	Stammzahlen	Mittlere Stammhöhe	Formzahl (Schaftwalzensatz)	Holzmassenvorräthe Norm.-Klafter à 100 K′ s. G.	Durchschnittliche Massenzunahme für das ganze Bestandesalter
Fichte. Standortsklasse I.								
				Für das 52. Altersjahr.				
Kram	10	270·865	0·0047	497	86	0·46	108	2·07
„	8·5	263·376	0·0046	692	81	0·52	111	2·13
				Für das 57. Altersjahr.				
Dobrocs	12·5	309·276	0·0053	363	101	0·46	144	2·14
„	13·25	291·146	0·0051	308	105	0·45	138	2·06
Fichte. Standortsklasse II.								
				Für das 57. Altersjahr.				
Rohnitz	9·37	189·912	0·0032	386	83	0·45	71	1·24
„	8·25	179·564	0·0031	484	80	0·47	68	1·20
				Für das 100. Altersjahr.				
Rohnitz	14·00	288·200	0·0050	275	98	0·51	145	1·45
„	15	325	0·0056	265	100	0·46	149	1·49
„	15·5	298·68	0·0052	228	103	0·47	145	1·45
„	16·5	274·725	0·0048	185	117	0·44	142	1·42
Tanne. Standortsklasse I.								
				Für das 130. Altersjahr.				
Dobrocs	19	352	0·0061	179	122	0·47	202	1·55
„	21	356·778	0·0062	146	125	0·49	217	1·66
Tanne. Standortsklasse II.								
				Für das 160. Altersjahr.				
Dobrocs	21·25	376	0·0064	149	111	0·46	187	1·17
„	17·5	413	0·0071	251	96	0·50	200	1.25

Digitized by Google

Es muß hier noch bemerkt werden, daß die Bestände, welchen diese Proben entnommen wurden, meistens durch Selbstbesamung oder aus Vollsaaten entstanden sind; daß dieselben bisher niemals durchforstet waren; daß an denselben auch keine oder nur höchst unbedeutende Beschädigungen durch Frevler oder Elementarereignisse und Insekten-Fraß wahrzunehmen sind; daß die abweichende Stammzahl in denselben daher — allem Anscheine nach — nur in der ursprünglich mehr oder weniger vollständig erfolgten Besamung dieser Flächen gesucht werden kann.

Aus obigen Nachweisungen, welche, wie schon gesagt, als Repräsentanten sehr zahlreicher Erhebungen zu betrachten sind, geht nun hervor:

1. Daß solchen Beständen entnommene Erfahrungstafeln, welche nicht vollkommen regelrecht und von frühester Jugend an ganz gleichmäßig behandelt wurden, weder bezüglich der Stammzahl, noch bezüglich des mittleren Durchmessers oder der mittleren Höhe und der Formzahl derart scharf charakterisirt erscheinen können, um durch Vergleichung der Charakteristik irgend eines Ansatzes der Tafel mit der eines Bestandes von dem entsprechenden Alter, auf die Standortsgüte des letzteren einen auch nur halbwegs richtigen Schluß zu ermöglichen, weil alle diese Faktoren auf demselben Standorte, bei demselben Alter, bei voller Bestockung und bei sehr wenig und in vielen Fällen gar nicht abweichender Masse sehr verschieden sein können; daß es also
2. nur ein einziges sicheres und verläßliches Kennzeichen gibt, aus welchem beurtheilt werden kann, ob die Produktionskraft des Bodens der in der Erfahrungstafel angenommenen entspricht, nämlich: die Holzmasse regelmäßiger und vollbestockter Bestände.

Obwohl Hartig das Gegentheil behauptet und zur Begründung seiner Ansicht anführt, daß ein und derselbe Bestand, wenn er in 300 geringeren Stämmen pr. Joch dieselbe Masse ausweist, welche er in 250 verhältnißmäßig stärkeren Stämmen des angrenzenden

Digitized by Google

gleichalten Joches enthält, zwei verschiedenen Standortsklassen angehört; wobei er bei beiden die volle Bestockung voraussetzt.

Herr Hartig, — welcher die Masse als gar nicht maßgebend betrachtet und die Bodengüte einzig und allein nach der Bestandes-Charakteristik geprüft wissen will — scheint in dem Glauben zu leben, daß die angeführten 250 größeren Stämme, weil sie eine den 300 Stämmen gleiche Maße geben, einen besseren Standort als die letzteren einnehmen, und es wäre an dieser Behauptung allerdings etwas Wahres, wenn er nicht beide für vollbestockt erklärt haben würde. So aber hat er sich in seinem eigenen Sacke gefangen!

Würden diese 250 Stämme bei voller Bestockung auf besseren Boden als die 300 Bäume erwachsen sein, so würden sie nicht die gleiche, aber im Verhältnisse der Standortsgüte — eine größere Masse ausgewiesen haben! Ueberhaupt erscheint mir jene Ansicht grundfalsch, welcher zufolge die Zunahme der Holzmassen nur in solchen Beständen gleichmäßig erfolgen soll, die von der ersten Jugend auf einer ganz gleichen Behandlung unterzogen waren, oder — mit anderen Worten, — welche sich einer in allen Punkten genau korrespondirenden Bestandes-Charakteristik zu erfreuen haben.

Es ist nämlich ganz gewiß, daß 10 gegenwärtig 20jährige Bestände auf demselben Standorte erwachsen, bei voller Bestockung unter sich ganz verschiedene Stammzahlen, mittlere Durchmesser, mittlere Höhen und mittlere Formzahlen bei ganz gleicher Masse besitzen können und daß die Massen dieser Bestände, insoferne keiner derselben durch unvorhergesehene Elementarzufälle oder Freveln namhafte Beschädigungen erleidet, auch in ihrem 25., 30., 35., 60. und 100sten Altersjahre gleich groß erscheinen werden; woraus denn aber doch gefolgert werden dürfte: daß die Massenzunahme und folglich auch der — in den periodischen und für das ganze Bestandesalter berechneten Durchschnittszuwächsen ausgedrückte — Wachsthumsgang auf demselben Standorte und bei gleicher Bestockung — von der zufälligen Zusammensetzung der einzelnen Wachsthumsfaktoren unabhängig — innerhalb gewisser schon angedeuteten sehr engen Grenzen unveränderlich erscheint.

Digitized by Google

Durch das Geständniß, daß bei voller Bestockung, gleichem Alter und gleicher Holzart 250 Stämme eben so viel Masse halten, als 300, hat Herr Hartig mit einem Schlage alle Zweifel gelöst, welche er gegen die Vortheile räumlicherer Erziehung der Bestände aufgestellt hat; er hat damit zugegeben, um mit seinen eigenen Worten zu reden, — „daß eine Kuhheerde, deren Stückzahl genau die Größe hat, welche erforderlich ist, auf einer gegebenen Weidefläche das Maximum der Milchproduktion jeder einzelnen Kuh durch reichlichste Ernährung zu erzielen", im Jahre, wenn auch keinen größeren, so doch auch keinen geringeren Milchertrag liefern wird, als eine bei Weitem größere Kuhheerde auf derselben Weidefläche und — daß überdieß in der kleineren Heerde jedes einzelne Stück nicht nur ein größeres Gewicht im Fleische, sondern auch ein wohlgenährteres, stattlicheres Ansehen und folglich einen mehr als verhältnißmäßig größeren Werth haben wird, als ein mittleres Stück der größeren Heerde! Dem bisher Gesagten zu Folge dürfte es natürlich erscheinen, wenn ich behaupte, daß die Anforderungen an eine auf irgend welche Art aufgestellte Erfahrungstafel nicht weiter gehen dürfen, als: daß dieselbe bezüglich der Masse für jedes Alter und für jeden Standort die entsprechenden, zwischen sehr engen und ganz genau bestimmten Grenzen schwankenden mittleren Größen nachweise, während die Ansätze der einzelnen Wachsthumsfaktoren zwar ebenfalls wirklichen Erhebungen entnommene Mittelzahlen darstellen sollen, welche jedoch bloß anzudeuten haben: daß auf dem entsprechenden Standorte auch Bestände mit solchen Stammzahlen, und dann auch mit solchen mittleren Durchmessern, mittleren Höhen und Formzahlen vorkommen, wie sie die Tafeln nachweisen; was vollkommen genügt, um beurtheilen zu können, in welchem Alter wir aus gewissen Beständen, falls in denselben durch entsprechende Lichtung in der Jugend nicht ein anderer Zustand herbeigeführt wird, zu bestimmten Zwecken benützbares Holz zu beziehen im Stande sein werden. Was sich noch weiter aus den oben mitgetheilten Resultaten folgern läßt, ist

Digitized by Google

3. daß in Beständen, welche auf gleichem Standorte erwachsen sind, bei gleicher Holzart, gleichem Alter und gleicher Masse die mittleren Durchmesser und die mittleren Höhen zu den Stammzahlen im umgekehrten Verhältnisse stehen; je geringer nämlich die Stammzahl ist, desto größer erscheint der mittlere Durchmesser und die mittlere Höhe! Der Mittelstamm eines räumlich erzogenen Bestandes wird also in Dimensionen, Massengehalt und Werth unbestritten höher stehen als der Mittelstamm eines gleich alten Bestandes, welcher auf gleichem Standorte von frühester Jugend an in dichtem Schlusse erwachsen ist; die Abtriebsmassen per Joch — scheinen jedoch in vollbestockten Beständen, mögen dieselben von frühester Jugend an räumlich oder dicht geschlossen herangewachsen sein, bei gleichem Alter und gleicher Holzart auf demselben Standorte — einander gleich zu sein; was nebenbei gesagt, ein glücklicher Umstand genannt werden muß, weil sonst auch das einzige sichere Zeichen, welches die ziffermäßige Prüfung der Bodengüte ermöglicht — aufhört, eine Wahrheit zu sein.

Blicke ich nun auf die Hoffnungen zurück, welche in dem 3. Hefte des VI. Bandes der österr. Vierteljahresschrift durch den hochgeehrten Herrn Forstrath Grabner an die räumliche Erziehung jener Hochwälder geknüpft werden, deren Bewirthschaftung die Erzeugung der größten und werthvollsten Holzmasse bezweckt, so kann ich nicht umhin, mich im Nachstehenden darüber auszusprechen: wie weit und in welchem Sinne mir durch die räumliche Heranziehung der Bestände die „möglichste Abkürzung des Benützungsalters und Heranziehung der größten und werthvollsten Holzmasse" ermöglicht erscheint.

Daß bei der geringsten Stammzahl, welche unter bestimmten Standorts-Verhältnissen noch der vollen Bestockung entspricht, die werthvollste Masse herangezogen wird, unterliegt wohl nicht dem geringsten Zweifel, wenn man die obige Tabelle auch nur flüchtig betrachtet, denn überall sehen wir dieselbe Masse bei der geringeren Stammzahl in werthvolleren Exemplaren ausgedrückt. Eine Abkürzung des Benützungsalters bei gleichzeitiger Heranziehung

Digitized by Google

der werthvollsten und zugleich größten Masse erreichen wir durch die räumliche Erziehung unserer Bestände jedoch nur in jenen Fällen, wo — eine im dichten Schlusse erfolgte Heranziehung der Bestände vorausgesetzt — die durchschnittlichen Stärken und Höhen der einzelnen Stämme zur Zeit des höchsten Durchschnittszuwachses dieser Bestände noch nicht die benöthigten Dimensionen erreichen würden; wo man also den entsprechendsten Gebrauchswerth nur durch Erhöhung des Abtriebsalters über dasjenige des größten Durchschnittszuwachses erzielen könnte, wenn man es nicht vorziehen sollte, dieß ohne Erhöhung des Benützungsalters durch entsprechend räumliche Erziehung der Bestände in höchst vortheilhafter Weise zu erreichen.

Um Niemanden zu veranlassen, mir unverdient die Absicht in die Schuhe zu schieben, als hätte ich im Vorhergehenden beweisen wollen, daß — wenn auf dem Joche nur ein Stamm stehen sollte, dieser den riesenhaften Dimensionen seiner Wachsthumsfaktoren zu Folge eben so viel Masse halten wird, als 300 auf dem Nachbarjoche stehende Stämme, so glaube ich mich auch noch bezüglich des kleinsten Maßes der zweckdienlichen Stammzahl der Abtriebsbestände aussprechen zu müssen.

Es muß dieses kleinste Maß offenbar für jeden Standort und für jede Holzart durch unmittelbare Versuche erhoben werden, und es drückt sich dasselbe in der per Joch gefundenen geringsten Stammzahl aus, welche im Abtriebsalter noch immer eine der vollen Produktionskraft des Bodens entsprechende Masse ausweist.

Natürlich ist's, daß diese Stammzahl insoferne sie in nicht ganz regelmäßigen Beständen erhoben wurde, — für den Fall einer ganz gleichen Vertheilung der Stämme auch noch geringer gedacht werden kann.

Ich schließe nun mit Wiederholung dessen, daß ich das bisher Gesagte nur auf Fichten- und Tannenwaldungen bezogen haben will und daß ich nicht die Absicht hatte, in vorstehenden Zeilen unumstößliche Ansichten zu entwickeln; daß mich im Gegentheil eine begründete Berichtigung derselben zu tiefstem Danke verpflichten wird.

Digitized by Google

Ueber die Bedeutung und Zukunft der Wälder in den Südostlanden.

I.

Kaum wird es auf dem mittel- und südeuropäischen Continente ein anderes Land geben, das eine so reiche Fülle von urkräftigen riesigen Baumstämmen aufzuweisen vermöchte, wie dieß in den verschiedenen Gauen der Südostlande des österreichischen Kaiserstaates der Fall ist. Doch die stärksten Baumstämme und die ausgedehntesten Waldkörper werden hier vorzüglich an den, dem Donaubecken zugekehrten Hängen des diese Lande an der Nord- und Nordostseite umgürtenden Karpathen-Gebirges und seiner Ausästungen einerseits, und andererseits an den gegen den Savefluß verflachenden Seiten der von der Adria umspülten dinarischen Alpen angetroffen.

Aber auch das von diesen weit gestreckten, mit ihren Ausläufern tief hereinragenden Randgebirgen begrenzte Hügel- und Flachland ist stellenweise mit Baumwäldern verschiedenen Umfangs bedeckt, und nur die ausgedehnten Sandstrecken Niederungarns, des Serbo-Banates und des Militärgrenzgebietes erscheinen mehrfältig waldlos.

In den rauhen Höhen und Einschnitten jener Randgebirge kommen vorzüglich die Fichte und Tanne theils für sich, theils vermengt mit der Buche vor, während in der mittleren Gebirgsregion die Buche eingesprengt mit der Tanne, da und dort mit der Esche, Ahorn, Linde, Birke u. m. a. ausnehmend verbreitet ist. An den Hängen und am Fuße der Vorberge, zumal in den sonnigen und geschützten Lagen, tritt schon häufig die Eiche, vermischt mit der Roth- oder mit der Weißbuche hervor und wird endlich mit der abnehmenden Seehöhe der Gelände auf den ihr zusagenden

Digitized by Google

Standorten zur vorherrschenden Holzgattung. Beschränkter ist das Vorkommen der Föhre, obgleich es an geeigneten, dieser Holzart besonders zusagenden Bodenflächen und Standorten hier nicht fehlt. Die aus den Anschwemmungen hervorgegangenen Ufergründe der Flüsse sind mehrfältig mit Pappeln und Weiden bevölkert, zwischen welchen einzelne Eschen, Rusten, Eichen ꝛc. sehr gut fortkommen, auch mannigfach verschiedene Sträuche als Unterholz üppig wuchern.

Während die Oberfläche der in jenen Randgebirgen vorkommenden Wälder größtentheils so beschaffen ist, daß sie nichts als Holz erzeugen kann, und daher zu dem unbedingten Holzboden zu zählen ist, nehmen die im Hügel- und Flachlande vorhandenen Gehölze allermeist den natürlichen, wenn auch mehrfältig schlechteren Getreideboden ein.

In den Höhen jener, von einer urkräftigen Baumwelt bedeckten Randgebirge spielen aber auch die Naturgewalten im Vereine mit dem Kreislaufe des Wassers eine bedeutende Rolle und ihr rastloses Wirken bildet die Quelle mannigfacher meteorischer Erscheinungen, deren Folgen sich auf weitere Erstreckungen des Tieflandes mehr oder weniger fühlbar machen.

II.

Es ist bekannt, daß ein von zu vielem Walde bedecktes Land ebenso rauh wird, wie ein waldleeres, nur aus verschiedenen Ursachen. Die Erfahrung zeigt nämlich, daß sehr große zusammenhängende Waldstrecken einen nachtheiligen Einfluß auf das Klima der Gegend ausüben, indem sie den Luftkreis feucht und nebelig erhalten, so daß der Boden von den Sonnenstrahlen nicht hinlänglich erwärmt und fortan ein niederer Wärmegrad hervorgebracht wird. In den rauhen, von Wald bedeckten Höhen findet eine öftere Ansammlung der wolkenbildenden Dünste statt, welchen bei mächtigen Wolkenanhäufungen oft sehr starke, mitunter von Hochgewittern begleitete, verwüstende Niederschläge folgen. Dessenungeachtet aber erfüllen daselbst die Wälder im großen Haushalte der Natur noch mancherlei andere Bestimmungen, welche von wohlthätigem Einflusse auf das Land und seine Bewohner sind.

Digitized by Google

Sicher ist es, daß die Beschirmung jener rauhen Höhen und der schroffen, meist felsigten Hänge durch den Wald die Ansammlung der Wasserdünste und die Bildung der Wolken befördert, und deren Niederschläge auch über weite Strecken des darunter liegenden Hügel- und Flachlandes verbreitet, womit dem dürren, oder von Winden ausgetrockneten Boden die nöthige Feuchtigkeit zugeführt und dessen Fruchtbarkeit erhalten, zugleich den Quellen, Bächen und Flüssen die stetige Nahrung gesichert wird. Gewiß ist es ferner, daß im Schatten jener Gebirgswälder unter der ungestörten Einwirkung der Naturkräfte die Verwitterung und Zerbröckelung der Felsmassen nur allmälig und geräuschlos vor sich geht, wo dann die Vegetation sich des verwitterten und zerfallenen Gesteins bemächtigend und daselbst Wurzel fassend, solches überzieht und mit ihren Abfällen befruchtet. In dieser Weise bilden die an den abschüssigen Hängen jener Randgebirge vorkommenden Wälder ein kräftiges Bindemittel und eine mächtige Schutzwehre gegen die Gefahren der Felsablösungen, Bergabbrüche und Lawinenstürze, nicht minder wie ein wirksames Hinderniß gegen den jähen Zusammenlauf der Regen- und Schneewasser, so daß diese sich weder rasch zu verwüstenden Sturzbächen vereinigen, und zu reißenden Bergströmen anschwellen, das Erdreich aufwühlen und das zerbröckelte Gestein fortreißen, noch mächtige Geschiebsmassen fortwälzend, als verheerende Hochwasser plötzlich aus den Schluchten und Thälern hervorbrechen können. Hiermit aber werden einerseits große Anhäufungen der Geschiebsmassen und Uebersluthungen der Thalgelände und andererseits das Eintreten unvorhergesehener Ueberschwemmungen der Niederungen, somit auch Gefährdungen am Leben und Gut der Anwohner verhütet.

Nicht zu verkennen ist weiters der wohlthätige Einfluß der über die einzelnen Landstriche zweckmäßig vertheilten Wälder, insoferne sie die Kraft und Wirkung sowohl der wildbrausenden, eiskalten Nordwinde, wie auch der glühenden Südwinde, und überhaupt der schädlichen Luftströme, wo nicht brechen, so doch mäßigen. Die erkältenden und austrocknenden Winde sind es, welche in den schutzlosen Ebenen der Südostlande die Fruchtbarkeit des Bodens ausnehmend beeinträchtigen, die Vegetation benachtheiligen und den zarten Kulturgewächsen

Digitized by Google

öfter großen Schaden zufügen. Dem Mangel schützender Baumwände muß ferner zugeschrieben werden, daß der von den Gewässern angeschwemmte, vielfältig aus feinem Sandkorn und Letten bestehende Boden durch die herrschenden Windzüge seiner Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit beraubt, häufig aufgewühlt und dessen Flüchtigwerden herbeigeführt, hiermit aber einerseits seine Kultur erschwert und andererseits den Menschen und Thieren viel Ungemach verursacht, ja ihr Wohlsein benachtheiligt wird.

Von nicht geringerer Wichtigkeit, wenn auch in anderer Beziehung, sind die in den Niederungen, an den Ufern der Flüsse vorkommenden, zumeist aus Weichhölzern bestehenden Auwälder, deren Holzpflanzen mit ihren tief eindringenden und weithin streichenden Wurzeln den leichten Alluvial-Boden binden und befestigen, ihn gegen übermäßige Verdunstung und Austrocknung schützen, dessen Flüchtigwerden verhüten und so demselben seine Erzeugungsfähigkeit sichern. Derlei Auwälder verhindern überdieß bei Hochwasser die Einrisse und Abbrüche der Ufer, begünstigen durch raschen Anflug die schnelle Verländung der Anschwemmungen, tragen durch den von den Hochfluthen darin abgesetzten Schlik zur Erhöhung und Befestigung der Ufergelände bei und bilden so deren natürlichste und wirksamste Versicherung. Dieß nicht genug, sind sie überdieß geeignet, die Wucht und Kraft des Eisstoßes zu schwächen, die andrängenden Eismassen aufzuhalten und zu zertheilen. Wer möchte wohl bestreiten, daß der Sicherheit des Lebens und Besitzthumes der Anwohner nicht minder, wie der binnenländischen Schifffahrt hiermit wesentliche Dienste geleistet, und mancher Gefahr des Nachtheiles auch für die tiefer gelegenen Flußgegenden vorgebeugt wird — ?

Wenn auch nicht der geschlossene Wald, so trägt doch das Vorkommen einzelner Bäume, welche den nassen, sumpfigen und fiebererzeugenden Niederungen das Aufsaugen und die Verflüchtigung der übermäßigen Feuchtigkeit des Bodens bewirken und viel Lebensluft aushauchen, zur Steigerung der Benutzungsfähigkeit solcher nassen Gründe, wie auch zur Erhöhung der Gesundheit und Wohnlichkeit der Gegend sehr viel bei.

Digitized by Google

In dem physikalischen und wohlthätigen Einflusse der Baumwelt liegt daher, auch abgesehen von der ökonomischen Bedeutung der Wälder und Baumpflanzungen eine mächtige Anregung, dieselben sowohl zum eigenen Vortheile, als auch zum Wohle der Allgemeinheit zu pflegen und zu erhalten.

III.

Es braucht kaum erinnert zu werden, daß die Befriedigung der mannigfach verschiedenen Bedürfnisse an Holz eine nothwendige Bedingung der Existenz und Wohlfahrt der Einwohner ist, wovon nur das Nomadenleben eine Ausnahme macht. Ob zwar nach der verschiedenen Lage, den klimatischen und Bodenverhältnissen, sowie nach dem Grade der Kulturentwicklung der Einwohner der Verbrauch des Holzes in den Südostlanden ein sehr verschiedener ist, so tritt doch das Bedürfniß desselben allenthalben mehr weniger hervor und wird mit der Erweiterung der Bodenkultur, der Gewerbe und Industrie, und überhaupt mit der Zunahme der Bevölkerung, der Entfaltung ihrer wirthschaftlichen Thätigkeit und des Verkehrs-Lebens sich noch mehr steigern.

Die da und dort hervortretende Mangelhaftigkeit der Transportmittel, welche in vielen Gegenden die Beifuhr des nothwendigen, so schwer in's Gewicht fallenden, voluminösen Holzes bis zur Unerschwinglichkeit vertheuert, bedingt vielfältig die Selbsterziehung desselben. Zudem sind die Agrar-Verhältnisse mehrerer Landstriche in der Gegenwart noch so geartet, daß der Boden bei einer anderen Art der Benützung keinen höheren Reinertrag gewährt, und mit Holz angebaut zur Zeit noch am vortheilhaftesten benützt werden kann. Der Ankauf desselben wird daher der Selbsterziehung nur dort vorzuziehen sein, wo der reiche Boden durch die Kultur einen höheren Ertrag abwirft und wo die vorhandenen Verkehrsmittel einen vortheilhafteren Austausch der Produkte ermöglichen.

Die Südostlande begreifen mehrere weitausgedehnte, dünn bevölkerte Gegenden in sich, wo der arme Boden, weil er schlecht bebaut ist, oder als Weideland benützt wird, fast gar keine Rente, oft nur einen zweifelhaften Gewinn abwirft. Auf solchen, gegenwärtig

Digitized by Google

keiner besseren Kultur und Benützung fähigen Bodenflächen erscheint der Holzanbau, sei es im geschlossenen Walde, oder in reihenweisen Feldbaumpflanzungen sehr empfehlungswerth und vortheilhaft, zumal dadurch der schlechte, unbebaute oder ausgetragene Boden unter der Beschirmung der Baumwelt allmälig einen höheren Grad der Fruchtbarkeit erlangt, und weil eine solche Wald- oder Feldbaum-Anlage außer den ersten Opfern weiterhin bis zum Zeitpunkte der eintretenden Holzbenutzung nur sehr geringe Aufsichtskosten verursacht. Immerhin ist auch die Möglichkeit gegeben, solche Bodenflächen, wenn die landwirthschaftlichen Verhältnisse sich in der Folgezeit günstiger gestalten sollten, mit mehr Vortheil wieder zum Feldbau zu verwenden; inzwischen aber sind die durch die Holzerziehung erlangbaren unmittel- und mittelbaren Vortheile nicht zu unterschätzen. Ueberhaupt wird der Grundbesitzer nicht leicht irre gehen, wenn er jenen Boden zur Holzzucht bestimmt, auf welchem entweder keine anderen Gewächse mit Vortheil erzogen werden können, oder wo der zur Holzerziehung bestimmte Boden den höchst möglichen Reinertrag abwirft.

Es soll jedoch damit nicht gemeint sein, daß alle vorhandenen, wüste liegenden Sandstrecken und sonst unbebauten Bodenflächen rücksichtslos mit Wald zu bedecken seien, da es häufig genügen wird, wenn nur ein Theil derselben in der angemessenen Richtung und Ausdehnung eine schützende Baumwand erhält, hinter welcher dann der übrige geschützte Theil als Acker- oder Grasland vortheilhafter benutzt werden kann.

IV.

Der Fülle von trefflichem Bau-, Werk- und Nutzholze, sowie dem Reichthume von Brennstoffen entspricht, zumal im Karpathenlande auch der im Schooße der Erde enthaltene ergiebige Segen von Mineralschätzen. Solche fehlen auch nicht im Bereiche der dinarischen Alpen, doch ist hier das Vorkommen der Erzlagerstätten weit beschränkter. Dieser Bergsegen hat schon vor Jahrhunderten die Montan-Industrie in's Leben gerufen und ihr allmälig eine Ausdehnung und Aufschwung gegeben, wodurch selbe nunmehr eine höhere nationalökonomische Bedeutung erlangt hat. Der Betrieb der Berg- und Hüttenwerke,

Digitized by Google

sowie das Inslebentreten vieler anderer Gewerbsanstalten, welche sich nicht nur mit der Beschaffung von Gegenständen des örtlichen Bedarfes, sondern auch mit der Produktion jener des allgemeinen Verbrauches und wohl auch des Welthandels befassen, nehmen für ihren Betrieb bedeutende Holzmenge in Anspruch; ja selbst die leichtere Fortbringung einiger dieser Erzeugnisse zu Wasser bis zu den allgemeinen Verkehrsstraßen bedingt den Aufwand vieler Floßhölzer, welche, nachdem sie ihre Bestimmung erfüllt haben, ebenfalls als Bau- oder Schnittholz in den allgemeinen Verkehr übergehen. Alle derartigen Gewerbsanstalten bringen eine immer regere Thätigkeit im Forstbetriebe, in den Waldgewerben und im Holzvertriebe hervor.

Nicht minder regsam zeigt sich die wirthschaftliche Thätigkeit im Bereiche der dinarischen Alpen, hervorgerufen durch die Nähe ihrer Waldungen zu der Meeresküste. Hier werden die nach Befriedigung des einheimischen Bedarfes erübrigten Holzerzeugungen theils zum Schiffbaue in der Seeküste verwendet, theils in mannigfach verschiedenen Sortimenten bearbeitet, als Werkhölzer, oder als fertige Spalt- und Schnittwaaren zur See ausgeführt und damit ein lebhafter Exporthandel nach den entfernten Küstengegenden des adriatischen und mittelländischen Meeres betrieben. Zu diesem Holzhandel konkurriren sogar die entfernteren Waldungen des Flußgebietes der Save und Drau.

Während in dieser Weise der Montan-Industrie und den sonstigen holzverbrauchenden Gewerben und anderen wirthschaftlichen und kommerziellen Unternehmungen in dem vorhandenen Holzreichthume die ergiebigsten Mittel zur gedeihlichen Entwicklung gegeben sind, findet hier überdieß die vaterländische Marine in den ausgedehnten Eichenwaldbeständen das nöthige Material zu ihrer Machtentfaltung und es ist zu hoffen, daß in dem Maße, als sich neben den schon vorhandenen Transportmitteln die Eisenstraßen erweitern und die Absatzwege vermehren, auch der Holzhandel an Umfang und Bedeutung zunehmen und zur Erhöhung des Holzpreises und des Ertrages der Wälder beitragen werde.

So wie überhaupt die Gewässer den Holztransport erleichtern, vermitteln in den Südostlanden insbesonders die Donau und ihre

Digitized by Google

Nebenflüsse, ferner die vorhandenen Land- und Eisenstraßen, deren Verbindungen sich bis zu den, dem Welthandel offenen Seewege des adriatischen und schwarzen Meeres erstrecken, den Vertrieb und Export von Merkantilhölzern in mannigfach verschiedenen Richtungen. Schon sieht man in diesen Ländern in den Bereich des Verkehrslebens Waldgegenden gezogen, welche früher für ihren Holzüberfluß keinen Absatz hatten. Dieß wird aber bei dem gemeinen Brenn- und geringen Nutzholze, welches die Kosten eines weiteren Transportes nicht verträgt, weit weniger der Fall sein, als bei den viel seltneren, starken und preiswürdigen Werkholzsorten und Holzwaaren.

Obschon die Holzerziehung in den Südostlanden derzeit nicht die höchste Bodenrente abwirft, so darf doch auch nicht übersehen werden, daß sie hier häufig das Mittel bildet, einerseits dem Holze durch die aufgewendete Arbeit einen höheren Werth zu verschaffen, andererseits aber mittelbare Vortheile dem Landbaue durch den Schutz des Waldes zu gewähren. Wenn wir uns daher die Frage stellen, ob in jenen Randgebirgen das Holz für die Gewerbe und den Handel zu erziehen sei, so muß diese Frage allerdings bejahet werden. Denn die Natur und die Oertlichkeit weisen darauf hin, weil hier in der That mehr natürlicher Waldboden vorhanden ist und mehr Holz erzeugt wird, als zur Befriedigung des Bedarfes der einheimischen Bevölkerung bedürft wird. Diese Wälder erhalten aber noch dadurch eine höhere volkswirthschaftliche Bedeutung, daß sie den zumeist auf den Arbeitsverdienst angewiesenen Bergbewohnern, welche der Ertrag des dürftigen Feldbaues nicht zu erwähnen vermag, Erwerb und Auskommen sichert. Dieser Ertrag der Arbeit, welcher einerseits der Berg- und Hüttenbetrieb, und andererseits der Forstwirthschaftsbetrieb darbietet, und die eine andere Art der Benützung des Bodens nicht aufnehmen kann, ist nicht zu übersehen. Auch die weitere Frage, ob es überhaupt zweckmäßig sei, Holz für den Handel und die Gewerbe selbst in den zwischen jenen Randgebirgen gelegenen Strichen des Hügel- und Flachlandes auf dem für den Ackerbau noch wenig benützten, ärmeren Getreideboden zu erziehen, muß unter der Voraussetzung bejaht werden, daß sich für die Holzerzeugungen hier ein Preis erzielen läßt, wobei der so benützte Boden die höchste Rente gibt. Um diese

Digitized by Google

zu erlangen, sind aber zwei Dinge nöthig, nämlich die Mittel, Holz zu transportiren und Holz von solcher Gattung und Beschaffenheit zu erzeugen, wie es die Käufer verlangen. Dieß wird in der Nähe der Verkehrs- und Absatzwege vorzüglich dann der Fall sein, wenn viel brauchbares Bau-, Werk- und Nutzholz von Eichen, Eschen, Ulmen, Buchen, Föhren ꝛc. erzogen und den Consumenten in den verlangten Sortimenten hergestellt feilgeboten wird. Hierbei darf jedoch nicht vergessen werden, daß die Erziehung von starken Handelshölzern einen weit höheren Umtrieb bedingt, als jene des Brenn- und des schwachen, vorzüglich für die heimische Consumtion bestimmten Bauholzes, daher die Festsetzung eines hohen Umtriebes und eine Vermehrung der Waldbestände über das Wünschenswerthe und Vortheilhafte für Handelszwecke nicht rathsam erscheint. Auch muß dort, wo tüchtige Holzarbeiter fehlen, zur Heranziehung und Vervollkommnung der Waldgewerbe, ohne welche eine entsprechende Benützung und Verwerthung der Handelshölzer unmöglich ist, dahin gewirkt werden, daß ihnen mit Hülfsmitteln jeder Art unter die Arme gegriffen und die Ausgabe des einen Guldens nicht gescheuet werde, wo Hunderte zu gewinnen sind.

V.

Mit Unrecht hat man den Ertrag der Wälder bisher allermeist nur nach der Menge und dem Erlöse des zum Verkaufe eingeschlagenen Holzes berechnet und dabei alle selbstbenutzten, oder den Unterthanen zuständigen Walderzeugnisse unberücksichtigt gelassen. Der Grund dieser unrichtigen Berechnung des Walderträgnisses ist in der bisherigen mangelhaften Einrichtung der Forstverwaltung zu suchen, welcher bloß nur die Aufgabe zufiel, über den Erlös des zugutgemachten und wirklich verkauften Holzes Rechenschaft abzulegen, während die für veräußerte Knoppern und Mastfrüchte, für verpachtete Weide, Jagd und sonstige Waldnutzungen unmittelbar vom Grundherrn, oder seinem Gutsverwalter beeinnahmten, so wie alle vom Gutsherrn theils für den eigenen Feldwirthschaftsbetrieb und für seinen Haushalt in Anspruch genommenen und theils seinen Unterthanen urbarialmäßig überlassenen Waldnutzungen ganz außer

Digitized by Google

Verrechnung blieben. Der Werth aller dieser nicht in Rechnung genommenen Nutzungen ist jedoch nicht unbeträchtlich und verdient bei richtiger Würdigung des Ertrages der Wälder und ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung wohl beachtet zu werden.

Obgleich man (einzelne Forstgüter ausgenommen) mit den forstwirthschaftlichen Verbesserungen im Allgemeinen nicht weit über einen guten Anfang hinausgekommen ist, so steht doch glücklicher Weise, Dank der angeordneten Grundentlastung und eingeleiteten Besitzregelung (Ablösung der Urbarialholzung und Waldweide) dem Waldbesitze demnächst die Befreiung von den Lasten, welche den Aufschwung der Forstkultur hemmen, — in sicherer Aussicht. Hiermit wird das Hinderniß der freien Bewegung in der Bewirthschaftung und Benützung der Wälder gänzlich beseitigt und die Grundlage für alle weiteren Fortschritte gewonnen. Diese werden denn auch in dem Maße hervortreten, als die Waldbesitzer und ihre Verwalter mehr zur Erkenntniß der Bedeutung der Wälder im Lande gelangen und die Nothwendigkeit ihrer zweckmäßigen Pflege, Erhaltung und Verwaltungseinrichtung einsehen werden. Dieß wird sie von den Irrthümern und Mißgriffen in den bisherigen Wirthschafts-Anordnungen zurückführen und eine bessere Zukunft für die Fortentwicklung des Forstwirthschaftsbetriebes vorbereiten. Soll aber dieser befriedigende Resultate gewähren, so muß die Holzproduktion innerhalb des gegebenen Waldumfanges auf das möglich Höchste intensiv gesteigert, und in den dem Bedarfe und Absatze entsprechenden Produkten angestrebt, auch alle Mittel zur Erlangung des größtmöglichen Einkommens angewendet werden.

Um über den Werth des Waldbesitzes und dessen Beibehaltung zu entscheiden, genügt es jedoch nicht, daß bei der Ertragsbestimmung allein der Werth aller Erzeugungen, welche aus dem Walde benutzt werden, in Anrechnung gebracht werde, sondern es muß auch untersucht werden, was die Feldgutswirthschaft ohne Wald sein und tragen würde; es müssen überhaupt die unmittelbaren Vortheile sowohl als die mittelbaren in Anschlag gebracht werden.

Will man endlich eine Vergleichung zwischen dem Ertrage des zur Feldwirthschaft und jenem des zur Waldwirthschaft bestimmten Bodens anstellen, so muß der Ertrag des Waldes auf natürlichem

Digitized by Google

Holzboden mit jenem entgegengehalten werden, welchen dieser, zum Feldbau benützt, geben würde. Aus derartigen Vergleichungen wird sich schließlich herausstellen, daß Feldbau auf dem Ackerboden und Waldzucht auf dem natürlichen Holzboden (der bloß nur zum Holzwuchs taugt, oder durch die Benützung zur Holzerziehung das höchstmögliche Geldeinkommen gewährt) den größten Ertrag liefert. Man wird so im Endergebnisse aller dieser Betrachtungen zu der Ueberzeugung gelangen, daß das Volkswohl in den Südostlanden ebenso wenig davon abhängt, viel Acker- als viel Waldland zu besitzen, sondern daß es vielmehr darauf ankommt, jeden Boden dazu zu benützen, wozu er nach der Natur und den Verhältnissen am vortheilhaftesten benützt werden kann.

Digitized by Google

Das Uebermaßgeben beim Klaftern des Holzes und der Abgabe im Handel, ein arger Mißbrauch.

Aus der Zeit, wo das Produkt, das zu ziehen des Forstwirths Aufgabe ist, fast gar keinen, oder gegen jetzt, nur einen sehr geringen Werth hatte, — überkamen uns eine Menge Gepflogenheiten, welche sich nun als wahre Mißbräuche herausstellen.

Einer der zweck- und sinnlosesten ist aber schon jener des Uebermaßgebens bei der Klafternabgabe im Walde, so wie im Magazin, auf der Legstätte.

Zwecklos! — denn die etwaigen — deutlich ausgesprochen sind sie nicht — Zwecke sowohl, wie: den Käufer vor allen Zufälligkeiten der Zukunft zu sichern; ihm vielleicht die erkaufte Quantität unter allen Umständen zu assekuriren; oder ihn etwa durch diese Zuwage, und ihre unlimitirte Größe zur Abnahme zu neigen; sowie der einzige, vernünftig denkbare Zweck, dem Käufer bei der Uebernahme das vollständige Maß zu sichern, — werden nicht erreicht und sind unrealisirbar.

Denn, in diesem Maß kann der Käufer scheinbar beeinträchtigt werden durch Eintrocknen des Holzes während einer bestimmten Zeit, oder durch wiederholtes Aufrichten und die dabei aufgewendete geringere oder größere Genauigkeit, Sorgfalt im Legen.

Beim Ersten — beim Eintrocknen nämlich — kann die Zeit der Abgabe nicht bestimmt werden, und was erfahrungsmäßig für einen Zeitraum gilt, kann für einen andern, angenommen viel längeren, unmöglich gelten; abgesehen davon, daß die Erfahrungssätze, weil zu viel Umstände und Zufälligkeiten darauf Einfluß nehmen, noch nicht

Digitized by Google

ganz richtig aufgestellt, noch nicht fix und fertig sind; nach welchen dieß geregelt werden könnte.

Beim zweiten, der Wiederholung des Aufrichtens, ist zu viel, ja Alles vom unbestimmbaren, unvorausſichtlichen Fleiß, der Fertigkeit, dem guten Willen des Aufrichters abhängig; daher auch in diesem Falle die Größe des Uebermaßes nicht bestimmbar, und der oben angegebene Zweck, Completirung dieses unausweichlichen Abganges bei derartiger Abgabe, — vielleicht nur durch einen ganz unlimitirten Zuschuß, eine Abgabe vollkommen nach dem Augenmaß — in Pausch und Bogen — erreicht werden könnte. Dann ist aber jedes Messen, jedes Maß überflüssig, dann ist die Abgabe nach bloßem Augenmaß, nach oberflächlicher Abschätzung, nach einer Okular-Taxirung hinreichend, wird denselben Dienst leisten. Soll es zum Zweck, Ergänzung, nur einigermaßen führen, so muß dieser Zuschuß unlimitirt, unbestimmt sein, groß genug, um allen Eventualitäten in Zukunft zu begegnen; denn mit einem bestimmten Maß erreicht man ihn nicht: was für 3 bis 4 Monate gilt, zum Beispiel: 3 Zoll unter gewissen Umständen kann nicht für 10—12 Monate unter ganz andern Umständen gelten. Also entweder das Uebermaß variabl, oder der Zweck nicht im mindesten erreicht.

Ungerechtfertiget ist das Vorgehen des Uebermaßgebens! denn es kann doch keinen Sinn haben, von einem Maß der Klafter zu sprechen und in diesem Begriffe zugleich jenen des Uebermaßes, eines Mehr als die Klafter, zu involviren.

Messen heißt doch nichts anderes, als die Uebereinstimmung einer Produkten-, einer Handelsgröße mit dem Maß, dem Maßstabe, der als Einheit angenommenen gleichartigen Größe soviel möglich genau bestimmen und durch Ziffern ausdrücken; es ist aber Widerspruch, für die Ziffer eine größere, nämlich Klafter mit Uebermaß, für das Maß aber eine kleinere Größe, die bloße Klafter, zu nehmen und gelten zu lassen.

Es ist aber diese angestrebte vollständige Befriedigung des Käufers, des Abnehmers, nicht nur vollkommen illusorisch und unbegründet, sondern es gefährdet den richtigen Saldo des großen Haushaltes der forstlichen Nationalökonomie wesentlich und außerordentlich.

Digitized by Google

Dann, es ist, bei 4 Zoll Uebermaß, 1/12 Mehrabgabe als geschätzt ist, als überhaupt verrechnet wird. Und es ist dieß nicht so unbedeutend, als es auf den ersten Blick erscheint. Es beträgt dieß jährlich bei 6000 Klaftern Etat über 333, bei 60.000 Klaftern über 3333 Klaftern zu viel, und in der ganzen Monarchie, wenn man von den 33.710.000 Joch Waldungen das Erträgniß zu Joch und Jahr nur auf Eine Klafter nimmt, beträgt das Superplus der nirgends in Rechnung erscheinenden Abgabe 1.872.777 Klaftern, gegen 2 Millionen Klaftern!! Und dazu sind nicht selten weitwendige Kontrolmaßregeln in Anwendung. Ja, dieß ist, noch gering gerechnet, denn es werden an manchen Orten und sehr gewöhnlich auch 6 Zoll Uebermaß gegeben. Dann ist es ganz natürlich, daß dieß, wenn auch einen geringen Faktor, durch Wiederholung wird er größer, abgeben muß, warum man nach einigen Perioden, nach einigen Umtriebszeiten, endlich vor einem überhauenen Waldkomplex steht und stehen muß, trotz Taxation und Regulirung, weil der Taxator und Regulator diese generöse Gebahrung nicht berücksichtigt hat.

Man könnte mir vielleicht einwenden, der Taxator nehme auf dieses Superplus genügende Rücksicht. Es ist aber dieser Einwurf grundfalsch und nicht stichhältig, denn er nimmt nirgends zur Reduzirung der Kubikschuhe auf Klaftern und umgekehrt, zur Reduktionszahl 114 den Raum mit dem Uebermaß bei 4", sondern immer und stets nur 108, den Raum zum Beispiel der 3schuhigen Kalfter Holzes ohne Uebermaß. Und was wird endlich bei noch längerem Zusehen und Ansehen dieses Schlendrians mit der Forststatik des ganzen Reiches oder einzelner Bezirke geschehen? Es wird diese aufzustellen rein zur Unmöglichkeit, die aufgestellte jeden Augenblick wesentlich alterirt.

Es ist dieß Uebermaßgeben aber auch nicht nothwendig und kann der Unzukömmlichkeit auch leicht abgeholfen werden.

Ich sage und behaupte: gar kein Uebermaß geben! denn zu was ist das Maß da, als zur richtigen Beurtheilung der Uebereinstimmung zweier Mengen, zweier Quantitäten. Die Beurtheilung der Qualität kann nicht damit geschehen, die muß der Käufer nach andern Prinzipien, auf andere Art pflegen, durch Uebung im Augenschein-

Digitized by Google

nehmen ꝛc. ꝛc., denn ob das Holz frisch oder trocken und in diesem Zustande weniger Raum haltend, als in jenem, im frischen, gehört schon in die Kategorie der Qualität.

Es gab eine Zeit, wo alles Getreide mit Gupf, eine Art Uebermaß, gemessen, verkauft und gekauft wurde. Davon ist man längst abgekommen, und verwendet das Maß zum wirklichen Messen, nicht zum bloßen Taxiren und okularen Schätzen.

Es soll ganz einfach das Material, die Holzwaare, nach dem Grade der Trockenheit in Klassen gebracht werden, etwa in drei, Grün, Trocken, Dürr; das ist: Qualität III., II. und I. und auch nach diesem Kriterium, nach diesem Faktor die Preise regulirt, abgestuft werden. Diese drei Klassen könnten vielleicht bestimmt werden: grün oder Qualität III bis zu drei Monaten nach dem Hiebe; trocken oder Qualität II wäre das Holz über drei bis zu neun Monaten Lagerung, über neun Monate geschlagenes Holz wäre dürr oder Nr. I. Kauft nun die Partei im Walde, auf der Zainstätte, grünes Holz, Qualität III, so hat sie das volle Maß, kommt sie später, etwa nach drei bis vier Monaten, so hat sie Qualität II, zwar weniger, aber trockeneres, besseres Holz; nimmt sie nach neun Monaten Nr. I, so hat sie die beste Qualität, das trockenste, brennfähigste Holz, nicht um ein Atom weniger Brennkraft; und der Abgang der Masse durch Eintrocknung wird bei demselben Preise, im Walde kann nur ein Preis herrschen, durch die Qualität ersetzt; ganz wie jetzt, um kein Scheit weniger, denn es wird zwar das grüne Holz zum Beispiel um 3″ bei halber Höhe höher gerichtet, es kann aber die Partei nach einer Zeit kommen, wo die 3″ durch Eintrocknung schon verschwunden sind; es hat also dieser und jener um 3″ weniger. Folgerichtig und natürlich müßten dann alle Preise um den Betrag des Uebermaßes ermäßigt werden.

Dieser in der Zukunft liegenden Eventualität kann nicht begegnet werden; daher richtig messen! wenigstens in der Abgabe, in der Ernte, Größe vollkommene Richtigkeit, da die andere Prätension, vollkommene Befriedigung der Käufer in dieser Hinsicht rein unmöglich, zu den Chimären gehört.

Digitized by Google

Wie gestaltet sich aber die Sache beim Verkauf auf der Legstatt, im Magazin, denn auf die Legstatt, in's Magazin kann das Holz zu verschiedenen Zeiten, von drei Monaten, zwischen drei und neun Monaten, und nach neun Monaten, diese Perioden alle nur beispielsweise gebraucht, geliefert werden?

Auch da ist es das beste, das zuverlässigste Auskunftsmittel.

Es bleiben die Klassifizirungen I., II., III. auch hier und nach diesen wird auch der Legstattspreis regulirt, die Regulirung des Preises nach den übrigen Kriterien, nach den bisher üblichen Sorten: Scheiter, Ausschuß ꝛc., nach Holzarten ꝛc. unbeirrt gelassen.

I. das theuerste, weil trockenste, II. das wohlfeilere, III. das wohlfeilste Holz; alles von ganzer richtiger Höhe, zu einer Klafter beim Aufrichten verstanden.

Das grün aufgestellte behält Preis III., das trockenst zugeführte wird wieder ganz richtig nach der Klafter, ohne alles Uebermaß aufgerichtet, avancirt aber als solches in Qualität I. und weil hier die vollständige Maß nicht wie im Walde bei allsogleicher Aufstellung und Stehenlassen bis zur spätesten Abgabe, in geschwundener Massa und Höhe, wird es auch theurer, bekömmt den Preis I.

Es kann also nur auf der Legstatt in dieser Hinsicht ein verschiedener Preis sich geltend machen, nämlich nach der von dem Zufuhrszeitpunkte abhängigen Qualität. Wird es allsogleich nach dem Hiebe zugeführt und in ganzer richtiger Höhe aufgestellt, so bekömmt es die Klasse und den Preis III.; behält ihn auch bis zur Abgabe, weil der Käufer zum Beispiel nach drei Monaten weniger, am wenigsten aber nach neun Monaten dem Volumen, dem Raumgehalte nach, aber nicht weniger der Wärme gebenden Masse nach bekäme.

Wird aber Holz nach drei oder neun Monaten, diese Zeitpunkte sind nicht fix und fertig, sie sind von der Erfahrung zu reguliren und genau zu determiniren, und hier nur exemplifizirend angeführt, zugeführt und aufgestellt, so bekömmt der Käufer auch bei voller Klafteraufstellung in beiden Fällen mehr und brennkräftigeres Holz nach der Qualitätsabstufung II. und I., nach welchen sich dann auch die Preise richten müßten.

Digitized by Google

Der Erörterung dieser Frage schließt sich folgerichtig der zweite Theil der Frage: ob die Abgabe des Feuerholzes im Raume, im gemessenen Raume in der Klafter der einzige, der zweckmäßigste Abgabemodus, und ob nicht etwa die Abgabe desselben dem Gewichte nach viel zweckmäßiger, zeitgemäßer, richtiger wäre.

Da in der Schwere des Körpers nicht nur das quantitative, sondern auch einigermaßen qualitative, wo möglich richtigste Größenverhältniß sich herausstellt, so wird wohl auch bei dieser Waare, dem Feuerholze, eine richtigere Abmessung, das Abwägen als vortheilhafter für Käufer und Verkäufer und somit wünschenswerth erscheinen.

Es ist dieß die Ursache, warum man auch bei den voluminösesten Körpern, wie Heu, Stroh ꝛc. von der Messung nach dem Raume ab- und zur Quantitätsbestimmung nach dem Gewichte zum Wägen übergegangen ist; eben, weil nicht nur durch's Gewicht, so viel möglich, am richtigsten die Größe, sondern auch dadurch zugleich die Qualität der Waare sich kund gibt. Wenn Heu und Stroh auf dem Markte gewogen werden kann, so weiß ich nicht, warum nicht auch das weniger voluminöse Feuerholz gewogen werden könnte, und daß dann das Gewicht das wie möglich richtigste Maß, das Maß sei, welches am wenigsten Uebervortheilungen zuläßt, wird wohl niemand bezweifeln können.

Es könnte aber und wird Mancher einwenden, es gäbe auch bei dieser Abgabsmethode Umstände, welche die vollständige Bestimmung der Größe mehr oder minder zweifelhaft machen, als da sind: Feuchtigkeitszustand vor und nach dem Hiebe, Veränderung desselben während der Lagerung, Alter und Reife, dann Standort der Holzart, die Holzart selbst ꝛc. ꝛc.

Allerdings muß dieß zugegeben werden, es sind dieß alles aber Umstände, welche in verläßliche Erfahrungssätze gebracht, geregelt, genau bestimmt werden können, und dann als haltbare Rechnungsfaktoren gewiß ein sichereres Resultat liefern werden, als eine bloße okulare Beurtheilung und Schätzung der Zwischenräume bei der Raumabgabe. Einer dieser Umstände und zwar einer der wesentlichsten, nämlich der Trockenheitszustand könnte gleich und ganz sicher nach

Digitized by Google

vorerwähnter Art, nach Klassifizirung in drei Klassen: I., II., III., nach der Eintheilung in die Kategorien, grün, trocken, dürr; als erster, meist bestimmender Faktor in Rechnung gezogen werden.

Ich will mich nicht auf die Begründung dieses meines Satzes durch Thatsachen, auf das wirkliche Bestehen dieser Abgabeart in jenen Ländern, wo das Holz schon einen bedeutenden Preis erreicht hat, berufen; sondern nur darauf, daß ich glaube und fest überzeugt bin, daß das Schwankende unserer Holzpreise, besonders der Preise unserer Feuerhölzer, eben in der Unzuverlässigkeit der Bestimmung und der Abgabe nach dem Raume, nach der Klafter liege. Denn der Markt, das Publikum, ist endlich und zuletzt der authentischeste, kompetenteste Regulator jedes Preises. Wie soll aber das Publikum den Holzpreis gründlich bestimmen und reguliren durch seine Nachfrage, durch sein Anbot nämlich, wenn es keinen festen Halt- und Orientirungspunkt besitzt; wenn es bald diesen, bald jenen Holzhändler, nach der Größe des Uebermaßgebens und seiner Preise als zuverlässiger, bald dieses, bald jenes Sortiment, nach der Größe und Menge der Zwischenräume; bald diese oder jene Holzart, nach dem zufälligen Grade der Trockenheit, als besser erklärt und bezeichnet.

Eine feste Basis zu dieser, so viel möglich, richtigen Beurtheilung kann ihm nur in dem Gewichte gegeben sein.

Ich glaube daher, daß es nur von den günstigsten wissenschaftlichen Folgen sowohl für Theorie als Praxis begleitet wäre, wenn man wenigstens auf größeren, tonangebenden Legstätten und Holzmagazinen die Abgabe des Feuerholzes nach dem Gewichte versuchen und einleiten würde, und meine, mich der festen Ueberzeugung hingeben zu dürfen, daß diese Experimente und Erfahrungen im Großen viel sicherer zum Ziele: „Richtigkeit und Stichhältigkeit der Holzpreise“ führen werden, als alle jene Duodezversuche mit Kubikzollen und Kubiklinien der Hölzarten es zu konstatiren im Stande sind.

von Löwenfeld.

Anmerkung der Redaktion. Die Redaktion erlaubt sich zu erklären, daß sie mit der Veröffentlichung des obigen Aufsatzes nicht zugleich auch ihre Uebereinstimmung mit den darin entwickelten Ansichten bekunden wolle.

Digitized by Google

Mittheilungen

vom Reichsforsthaushalte.

Allerhöchste Auszeichnungen.

Se. k. k. Apostol. Majestät haben mit allerhöchster Entschließung vom 5. Dezember v. J. dem k. k. Forstmeister in Salzburg, Adolf Nicoladoni, in Anerkennung seiner vieljährigen ersprießlichen Dienstleistung tarfrei den Titel und Charakter eines Forstrathes allergnädigst zu verleihen geruht.

Veränderungen im Stande des k. k. Forstpersonales

vom 1. Dezember 1860 bis Ende Februar 1861.

Nieder-Oesterreich.

Im Bezirke der k. k. n. ö. Forstdirektion.

Der Förster zweiter Klasse, Anton Graf Vrecourt rückte in die erste, und der Förster dritter Klasse Josef Pitasch, in die zweite Gehaltsklasse vor. Zum Förster dritter Klasse für den Lamerauer Bezirk wurde der Rechenamtsschreiber Wenzel Sochor ernannt.

An der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.

Der Forstpraktikant Karl Schindler wurde zum zweiten Assistenten dieser Anstalt ernannt.

Steiermark.

Im Bezirke der k. k. Eisenwerks-Direktion zu Eisenerz.

Der Waldamtsschreiber Karl Merkenberg wurde Förster zweiter Klasse zu Palfau.

Digitized by Google

Kärnthen und Krain.

Im Bezirke der k. k. Berg- und Forst-Direktion zu Graz.

Der Obervellacher Förster Leopold Engelhard wurde zum Förster in Arnoldstein, und der Kanzleioffizial (gewes. Oberförster) Leopold Brenner von Flaming provisorisch zum Förster in Obervellach ernannt.

Ungarn.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektion Preßburg.

Der Forstamtsschreiber Johann Buckna wurde Förster zu Maria Csalad.

Im Bezirke der k. k. Berg-Salinen, Forst- und Güter-Direktion zu Marmaros-Szigeth.

Die Wald- und Rentmeister Josef Pöschel, Karl Vlkolinsky und Ignaz Deitel, der Waldmeister Eduard Urbalek und der Szigether Direktionskoncipist Johann Girsik wurden zu Forstmeistern für die Amtsbezirke Raho, Szigeth, Körösmezö, Königsfeld und Visso ernannt. Der Forst- und Urbarial-Ingenieur Friedrich Völker wurde Oberförster in Szigeth, der Materialschaffer Karl Borsitzky sen., der disponible Calculant Elias Khun, der Span Eduard Ferenczy und der Waldbereiter Otto Wolf von Wolfenau wurden Materialrechnungsführer. Zu Förstern zweiter Klasse wurden ernannt: die Förster Johann Kammler, Josef Kaspar, Eduard Kraaß, Johann Poldinger, Ladislaus Spaletsényi, Karl von Borsiczky jun., Johann Laurenz, Josef Gaißler, Guido Lehmann, und der Floßschreiber Eduard Hoibal; endlich zu Amtschreibern wurden ernannt der Förster Johann Prokopowitz, der Unterförster Josef Körn, der Amtsschreiber Alois Broczmann, dann die Forstjungen Rudolf Ferenczy und Josef Schweiger.

Gegenwärtiger Stand der k. k. Forstverwaltung für Tirol und Vorarlberg.

Nach den letztgetroffenen organischen Veränderungen bestehen für die k. k. Forstverwaltung in Tirol und Vorarlberg:

Digitized by Google

a. Ein Forstdepartement bei der k. k. Statthalterei zu Innsbruck mit einem Forstrathe, zwei Forstsekretären, drei Forstkonzipisten und zwei Forstkommissären.

b. Zwei Holzverschleißämter, das eine zu Kramsach mit einem Verwalter, einem Lendaufseher, einem Lendzimmerer, einem Lendnachtwächter und einem Klaushüter; das andere zu Innsbruck mit einem Verwalter, einem Lendaufseher und vier gegen Wochenlöhne verwendete, nicht provisionsfähige Nachtwächter.

c. Siebzig und sieben Förstereibezirke.

Die obenbezeichneten Beamtendienste sind gegenwärtig folgendermaßen bestellt:

Gustav von Angelis als Forstrath, Emanuel Zinner und Hermann Scheiber als Forstsekretäre, Hermann Hradezky, Kajetan Schumann und Anton Bunzmann als Forstkonzipisten, Josef von Posch und Andreas von Periboni als Forstkommissäre, Franz von Reuner, als Holzverschleißamtsverwalter zu Kramsach, Georg Würtemberger, als Holzverschleißamtsverwalter zu Innsbruck. Als Förster erster Klasse: Dominik Widmoser zu Kitzbichl, Josef Raber zu Hopfgarten, Hugo von Bischoff zu Langkampfen, Wilhelm Bergthold zu Schwaz, Josef Sandbichler zu Kramsach, Johann von Schindler zu Hall, Franz Lutz zu Innsbruck, Josef Clement zu Mieders, Josef Jäger zu Steinach, Peter Rieder zu Telfs, Alois Götz zu Reutte, Josef Werfer zu Imst, Johann Ludescher zu Silz, Johann Witting zu Ried, Johann Schmitzberger zu Nanders, Josef Schenk zu Lienz, Franz Rietsch zu Sillian, Johann von Dallatorre zu Brunek, Franz Ganner zu Sterzing, Johann von Wallpach zu Brixen, Philipp Reeb zu Botzen, Anton Mittelberger zu Kaltern, Josef Stippler zu Neumarkt, Franz Widmann zu Lana, Franz Wopfner zu Meran, Leopold Schnitzer zu St. Leonhart, Andreas Miller zu Glurns, Johann Liebener zu Cavalese, Ferdinand Zeilinger zu Predazzo, Anton Tschon zu Primör, Mathias Micheluzzi zu Trient, Josef Leeb zu Borgo, Adalbert Stainer zu Roveredo, Alfred von Wolfsberg zu Bludenz,

Digitized by Google

Josef Cornet zu Feldkirch, Karl Schile zu Dornbirn und Franz Swoboda zu Bezau; als Förster zweiter Klasse: Kleofas Plaß zu Kirchdorf, Sigmund Krammer zu Kufstein, Julius Huber zu Zell, Anton Hochleitner zu Meierhofen, Alois Prarmarer zu Fügen, Wilhelm Titze zu Achenthal, Johann Koderle zu Rattenberg, Gustav Raßl zu Scharnitz, Friedrich Pechtold zu Weißenbach, Ferdinand Maldoner zu Heselgehr, Alois Reuner zu Ulmhausen, Stefan Aigner zu Landek, Benedikt Jaut zu Windischmatrei, Josef Tschanon zu Sand, Alois Mitterwallner zu Niederdorf, Emil Döpper zu Cortina, Karl Leitl zu St. Vigil, Johann Cominotti zu Pieve, Ferdinand Stuhlreiter zu Klausen, Eduard Moser zu Kastelruth, Christian Lippert zu Welschnofen, Ferdinand von Schmuck zu Sarnthein, Franz Eggert zu Caoria, Johann Rieder zu Cembra, Josef Bonotti zu Strigno, Rochus Volpe zu Ala, August Linhart zu Riva, Karl Pegnoni zu Condino, Franz Prarmarer zu Tione, Anton Armanini zu Piazolle, Karl Taborelli subst. zu Struco, Hieronymus Lechi zu Vezzano, Karl Walter zu Mezzolombardo, Leo Noriller zu Cles, Cäsar Battisti zu Male, Josef Krengli subst. zu Fondo und Johann Dworczak zu Schruns.

Außerdem werden auch noch acht Forstpraktikanten und acht Forstkandidaten verwendet.

Digitized by Google

Notizen.

Einiges über das Springen der Klötze und Baumstämme und Vorbeugungsmittel dagegen.

Es ist bekannt, daß frisch gefällte Bäume, wenn sie nicht sofort aufgearbeitet werden und im runden Zustande längere Zeit im Freien liegen bleiben, springen, ja oft völlig auseinanderreißen; daß dann solche einmal gesprungene Bau- und Werkhölzer ihren Zwecken gar nicht oder weniger entsprechen, also für den Waldbesitzer oder den Holzkäufer von mehr oder weniger Schaden sind.

Weniger bekannt dürfte aber der Einfluß sein, welchen das Springen auf die Imprägnation der Hölzer übt. Hier sind die Folgen bei Weitem schlimmer, indem da werthvolles Material, Zeit und Arbeitskosten vergeudet werden, und am Ende der Stamm öfter seine ganze Gebrauchsfähigkeit verliert, indem er halb imprägnirt, sich nicht einmal recht zum Verbrennen eignet.

Betrachtet man die Schnittfläche eines eben umgesägten Baumes, so wird man sogleich bemerken, daß sich in der Mitte des Stammes durch den Kern desselben zwei sehr feine Risse nach entgegengesetzten Seiten hin bilden, welche genau beobachtet, sich augenscheinlich vergrößern und oft sich so erweitern, daß sie den Stamm förmlich entzwei reißen.

Was hier die atmosphärischen Einflüsse im Verlaufe der Zeit vermögen, ist bei dem Imprägniren ein Werk von wenig Stunden. Die Wassersäule, deren Druck dabei gewöhnlich angewendet wird, hat eine Höhe zwischen 30 und 35 Fußen, sie übt ihren großen Druck auch auf die Schnittfläche der Stämme aus. Hat sich nun an dieser

Digitized by Google

Schnittfläche ein Riß nach der vorbeschriebenen Art gebildet, so wird derselbe in Folge des darauf wirkenden Flüssigkeitsdruckes erweitert und zumeist in einer solchen Weise vergrößert, daß die Imprägnationsflüssigkeit statt in den Stamm einzudringen, an den Seiten desselben mit großer Kraft hinausbricht. In diesem Falle pflegt man die Sprünge an der Außenseite des Stammes zu kalfattern, d. h. mittelst eines keilförmigen Messers mit Werg dicht zu verstopfen. Die Verstopfung muß jedoch kräftig genug sein, um dem Flüssigkeitsdrucke widerstehen zu können. Wenn man aber bedenkt, wie einerseits schon durch das kräftige Eintreiben von Werg der Sprung gewaltthätig erweitert wird, und andererseits der Flüssigkeitsdruck die Vergrößerung des Spaltes nicht minder befördert, so wird die Unzulänglichkeit dieses Verfahrens wohl einleuchten. Es bleibt also gewöhnlich nichts anderes übrig, — will man den Stamm nicht ganz verwerfen, — als den Stamm am Ende des Sprunges abzutrummen und die Operation von Neuem zu beginnen.

Aber dieß fordert viel Zeit und Arbeit, will man diese nicht unnütz verlieren. Es läßt sich nämlich an der Außenseite des Stammes — zumal die Rinde nicht beschädiget werden darf, — das Sprungende schwer erkennen, und es geschieht daher sehr leicht, daß das zersprungene Stück zu kurz weggeschnitten wird und der Spalt noch weiter in den Stamm hineinreicht. Wird nun dieser sich weiters gezeigte Sprung, und wäre er auch noch so klein, an dem Stamme unbeachtet gelassen und das Imprägniren fortgesetzt, so wird der Sprung sich im Laufe der Operation wieder erweitern, die erstgenannte Unzukömmlichkeit aufs Neue eintreten und schließlich auch die gänzliche Ausscheidung des Stammes zur Folge haben.

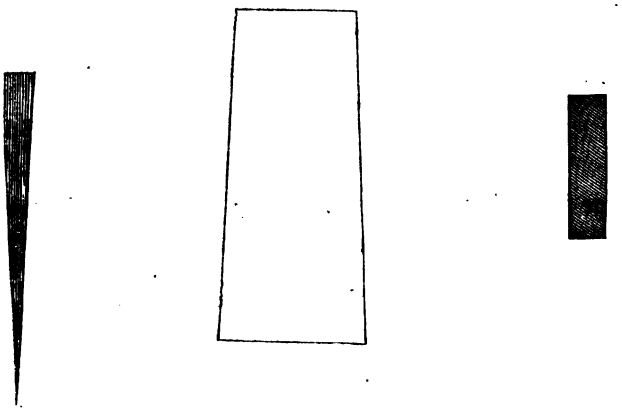
Es soll nun im Folgenden gezeigt, wie man auf ganz einfache Art dem Springen der Bäume vorbeugen kann. Will man frisch gefällte Baumstämme, sei es im Schlage oder überhaupt im Freien liegen lassen, so ist im Allgemeinen, um sie vor dem Springen zu behüten, das Beste, die Stämme ausschließlich nur mittels der Art sowohl zu fällen, als abzutrummen und in diesem Zustande bis zur Verwendung liegen zu lassen.

Digitized by Google

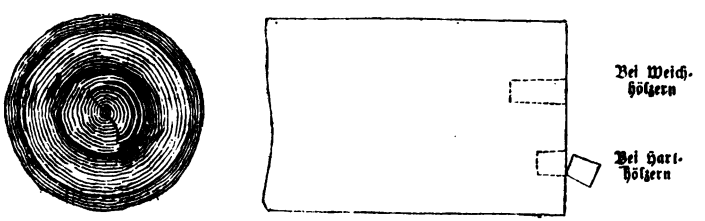
In Gegenden, wo das Abstocken mit der Säge in Uebung ist, oder dort, wo man sich den aus dem Gebrauche der Art hervorgehenden Holzverlust nicht gefallen lassen will, bediene man sich eines Mittels, welches ich bei der, unter meiner Leitung stehenden Imprägnirungswerkstätte in D. Bogsan mit Vortheil anwende und das im wesentlichen Folgendes ist:

Aus trockenem Buchenholze verfertigte Keile, wie sie in der unten gegebenen Zeichnung ersichtlich gemacht sind, müssen stets beim Absägen der Bäume zur Hand sein. Wenn der Stamm durchgeschnitten ist, so treibt man allsogleich dem an der Schnittfläche sich bildenden feinem Risse einen solchen Keil in der Art entgegen, daß derselbe wenigstens 2″ weit vor das scheinbare Sprungende und bei Weichhölzern ganz, bei Harthölzern zur Halbscheid in den Stamm eingetrieben wird.

½ der Natur



1/12 der natürlichen Größe



Digitized by Google

Ich sage scheinbare Sprungende darum, weil ein solcher im Entstehen begriffener Holzsprung so fein ausläuft, daß man sein Ende kaum mit freiem Auge bemerkt, und das Eintreiben in den Sprung gar keinen Erfolg hätte.

Durch dieß Verfahren ist man im Stande jeder weiteren Vergrößerung der Holzsprünge Schranken zu setzen.

Ich habe damit staunenswerthe Resulta erzielt, weßhalb ich hiermit gerne Anlaß nehme, dieses einfache Verfahren meinen Fachgenossen, besonders aber jenen, die sich mit dem Holzimprägniren beschäftigen, auf das Beste anzuempfehlen.

Diese Thatsache, daß nämlich abgesägte Schäfte fast immer, dagegen mit der Axt gefällte sehr selten aufspringen, ist sehr beachtenswerth.

Das hier angegebene Verfahren, das Aufspringen der Baumstämme und Klötze mittels leichter Holzverkeilungen zu verhindern, dürfte sich meines Erachtens nicht nur für solche Hölzer empfehlen, die zur Imprägnirung bestimmt sind, sondern für alle Gattungen Nutzhölzer angezeigt sein.

Rudolf Weimelka.

Einige statistische Notizen über forst- und landwirthschaftlichen Unterricht Rußlands.

Das ausgedehnte Rußland dessen Krongüter circa 52,000 Quadratmeilen mit etwa 22 Millionen Einwohner und andern hunderttausenden Quadratmeilen unbebauten Landes betragen, werden seit dem Jahre 1837 von dem hierzu errichteten Ministerium der Landeskultur verwaltet. Dieses Ministerium theilt sich in vier Sektionen, wovon die erste 39 Gouvernements Großrußlands, die zweite die übrigen 18 Gubernien administrirt. Die dritte Sektion übt die innere und äußere Verwaltung im engern Sinne aus, leitet den Kataster und alle landwirthschaftliche Lehranstalten und die vierte Sektion befaßt sich ausschließlich mit der Verwaltung der Forste.

Der Forstdienst, zu welchen das Forstpersonale an den bestehenden Forstschulen herangebildet wird, hat eine militärische Verfassung. Die

Digitized by Google

Kronwälder des europäischen Rußlands bedecken eine Fläche von etwa 24,000 Quadratmeilen. Zur bessern Handhabung der Zentralleitung dieser Riesenforste ist das Land in sechs Inspektionen, mit je einem Forstinspektor eingetheilt, wo jedem derselben einige Gouvernements untergeordnet sind. Jedes Gouvernement hat mehrere Oberforstbeamte welchen Waldbereiter und Revisoren zugetheilt sind, und umfaßt in sich je nach der Größe mehrere Forstverwaltungen, welchen Forstoffiziere vorstehen. Diese Verwaltungen sind in Reviere und letztere in größere Forstschutzbezirke eingetheilt. Die Ausübung und Handhabung des Forstschutzes in den Revieren liegt Unteroffizieren, in den größern Forstschutzbezirken den Jägern ob und beide haben immer eine bedeutende Anzahl von Waldhegern zur Seite.

Das Forstpersonale wird in das der Verwaltung und des Forstschutzes unterschieden und es sind für die erstere 3 Generäle, 700 Stabs- und Oberoffiziere, für den ständigen Forstschutz 1000 berittene Unteroffiziere, 6000 Jäger mit 38,000 Waldhegern bestellt.

Dieser Staat, welcher im Entgegenhalte seiner Ausdehnung mit Riesenschritten vorwärts schreitet, hat erst unter Peter den Großen (1689) einen Grundstein zur Volksbildung gelegt, auf welchen die Thronfolger, besonders die Kaiserin Katharina II. (1762—1796) und neuerer Zeit Alexander (1801—1824) nicht nur fortbauten, sondern bedeutendere Ausdehnungen gaben. Besonders unter dem letzt hier angeführten Monarchen erhielten der Volksunterricht und die höhern Anstalten eine gänzliche Reform. Schon in den ersten Volksschulen (Pfarrschulen), welche von der Regierung an den Krongütern immer vervielfältigt werden, genießt der Knabe Unterricht in der Landwirthschaft, wo die Lehrer meistens geistlichen Standes sind und jeder derselben den landwirthschaftlichen Kurs in den geistlichen Seminarien durchgemacht haben mußte.

Nach einer entsprechenden Vorbildung kann man sich dem Forstwesen in dem hiezu bestimmten Forstinstitute bei St. Petersburg widmen. Dieses Forstinstitut, welches streng militärisch organisirt ist, besteht aus zwei Abtheilungen, dem höhern und dem niedern Kurs. Im höhern Kurs wird die Forstwirthschaft in allen ihren Zweigen theoretisch und praktisch vorgetragen und die absolvirten Zöglinge

Digitized by Google

treten in Offiziersrang in den höhern Forst- (Verwaltungs-) Dienst. In diesem Kursus werden meistens nur die Söhne des Adels und der höhern Offiziere herangebildet. Die niedere Abtheilung dient zur Ausbildung des Forstschutzes und technischen Hilfspersonals und es haben die Söhne der Bürger und Landwirthe hiezu den Zutritt.

Seit dem Jahre 1832 ist mit diesem Forstinstitute eine geometrische Schule, bestehend aus vier Jahrgängen verbunden, deren Absolvirte militärfrei und mit Adjuten zur Vermessung der Krongüter verwendet werden.

Welche zweckmäßige Einrichtung dieses Forstinstitut besitzt, mögen die herangebildeten Forsttechniker Rußlands als Zeuge dienen, es hat 38 Professoren und Dozenten nebst reich ausgestatteten Kabineten.

Andere Forstinstitute befinden sich in Kalazu, Volohod, Lisin und zu Marimont im Königreiche Polen, dann die Jagdinstitute zu Ostrov und Sokolov und mehrere andere, wo nebstbei an den Landwirthschaftsschulen Forstprofessuren bestehen.

Der Landwirthschaft ebenfalls eine entsprechende Rechnung tragend, sind in allen Gouvernements des Reiches Musterwirthschaften angelegt, auf welchen die Bauernsöhne theoretisch-praktischen Unterricht in den verschiedenen Landwirthschaftszweigen genießen und bei der Uebernahme von Bauernhöfen die Kronmusterwirthschaft zur Richtschnur zu nehmen angewiesen werden. Im Mittel verlassen jährlich 1000 bis 1100 solcher Schüler derlei Musterwirthschaften.

Für weitere höhere Ausbildung hat die Regierung durch Errichtung von selbstständigen Landwirthschaftsschulen und Professuren bei andern höhern Instituten gesorgt. So wurde im Jahre 1836 angeordnet, daß bei jeder Universität, bei jedem Gymnasium und jeder Kreis- oder Gouvernementsschule, Lehrstühle für Landwirthschaft errichtet werden. Weiter wurden die Weinrebenschulen zu Maharac in der Krimm und am Kaukasus, die Seidenplantagen in Simferopol, die Musterschafzuchtschule im Gouvernement der Schwarzberge und mehrere andere errichtet.

Gesellschaftliche Vereine haben sich ebenfalls an der Gründung und Erhaltung vieler landwirthschaftlicher Institute betheiligt. So haben von den 21 in Rußland bestehenden Landwirthschaftsgesell-

Digitized by Google

schaften die kais. freie ökonomische Gesellschaft zu St. Petersburg eine Schule für kleinere Landwirthe, nebst einer Musterwirthschaft, dann eine zweite für die Heranbildung von Wirthschaftsverwaltern, aus vier Jahrgängen bestehend, errichtet, und für letztere die Rechte der öffentlichen Gymnasien erlangt. Weiter besteht die Ackerbauschule der liefländischen ökonomischen Gesellschaft in der deutschen Sprache, die landwirthschaftliche Anstalt der kaiserl. ökonomischen Gesellschaft zu Moskau; die Musterwirthschaft der kaiserl. ökonomischen Gesellschaft von Süd-Rußland zu Odessa; die Anstalt des Schafzüchtervereines zu Moskau, die Gartenschule der kaiserl. russ. Gesellschaft der Gartenfreunde zu Moskau, die Obstbaumschule der estländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Reval, in der deutschen Sprache, dann im Königreiche Polen die landwirthschaftliche Schule zu Marimont, welcher auch ein niederer Kurs für Bauernsöhne beigeschlossen wurde.

Aus dieser kurzen Uebersicht der forst- und landwirthschaftlichen Lehranstalten Rußlands ersehen wir, wie auch dort die Wichtigkeit der Landeskultur anerkannt, mit allen Kräften man sich bemüht, der Gegenwart mit Rücksicht der dortigen Ortsverhältnisse volle Rechnung zu tragen; aber erst eine weitere Zukunft hat sich die Erzielung günstigerer Resultate vorbehalten.

Schindler.

Digitized by Google

Inhalt des I. Heftes.

Aufsätze.

Seite

Das Allgemeine und das Besondere 1

Einiges über die Aufstellung der Zuwachstafeln und über den wirklichen Werth der sogenannten Bestandescharakteristik 15

Ueber die Bedeutung und Zukunft der Wälder in den Südostlanden . . . 39

Das Uebermaßgeben beim Klaftern des Holzes und der Abgabe im Handel, ein arger Mißbrauch 48

Mittheilungen vom Reichsforsthaushalte.

Allerhöchste Auszeichnungen 57

Veränderänderungen im Stande des k. k. Forstpersonales . . . . . —

Gegenwärtiger Stand der k. k. Forstverwaltung für Tirol und Vorarlberg . 58

Notizen.

Einiges über das Springen der Klötze und Baumstämme und Vorbeugungsmittel dagegen 61

Einige statistische Notizen über forst- und landwirthschaftlichen Unterricht Rußlands 64

Druck von Carl Ueberreuter in Wien.

Digitized by Google

Forstwissenschaftlicher Verlag von Wilhelm Braumüller
k. k. Hofbuchhändler in Wien.

Lehrbuch
der
niederen Geodäsie,
zum Gebrauche
auf forstlichen, technischen oder militärischen Lehranstalten, sowie zum Selbstunterrichte für jeden Freund dieser Wissenschaft
von **Carl Breymann,**
Professor an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.
1854. Preis: 3 fl. 70 Nkr. — 2 Thlr. 10 Ngr.

Von demselben Herrn Verfasser:

Anleitung zur Waldwerthberechnung
so wie
zur Berechnung des Holzzuwachses und nachhaltigen Ertrages der Wälder.
1855. Preis: 1 fl. 60 Nkr. — 1 Thlr.

Die politische Oekonomie
mit Rücksicht auf das forstliche Bedürfniß
für Forstwirthe, angehende Forstmänner und Freunde des Forstwesens
von **Rudolf Feistmantel,**
k. k. Ministerialrathe.
1856. Preis: 2 fl. 80 Nkr. — 1 Thlr. 26 Ngr.

Von demselben Herrn Verfasser:

Allgemeine Waldbestandes-Tafeln
oder übersichtliche Darstellung der vorzüglichsten Wachsthums- und Holzertrags-Verhältnisse der Forste.
1854. Preis: 1 fl. 45 Nkr. — 28 Ngr.

Tafeln
zur Bestimmung des kubischen Inhaltes walzen- und kegelförmiger
Nutz- und Bauholzstücke,
der Klafterhölzer und ganzer Holzstämme, so wie zur Preisberechnung des Holzes nach dem Kubikfuße.
Von **Leopold Grabner,**
o. ö. k. k. Professor, fürstlich Liechtenstein'schem Forstrathe ꝛc.
Vierte verbesserte Auflage.
(Unter der Presse.)

Digitized by Google

Forstwissenschaftlicher Verlag von Wilhelm Braumüller
k. k. Hofbuchhändler in Wien.

Die Forstwirthschaftslehre

für Forstmänner und Waldbesitzer.

Von **Leopold Grabner,**

k. k. k. Professor, fürstlich Liechtenstein'schem Forstrathe ꝛc.

Zweite verbesserte Auflage. Zwei Bände.

1. Band: **Walderziehung, Waldschutz, Polizei, Waldbenutzung.**
2. Band: **Wirthschaftseinrichtung, Ertragbestimmung, Haushalt.**

1854.55. Preis: 5 fl. 95 Nkr. — 3 Thlr. 26 Ngr.

Die Forstwirthschaftslehre

für Landwirthe, Studirende an landwirthschaftl. Lehranstalten und alle Diejenigen, welche sich in den Grundzügen dieser Wissenschaft unterrichten wollen.

Von **W. Hecke,**

Professor an der k. k. höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungarisch-Altenburg.

1858. Preis: 1 fl. 60 Nkr. — 1 Thlr.

Die Pottaschen-Fabrikation

für Waldbesitzer und Forstmänner,

von **A. Hohenstein.**

Mit 64 in den Text eingedruckten Holzschnitten und 5 Tafeln.

1856. Preis: 2 fl. 80 Nkr. — 1 Thlr. 26 Ngr.

Lehrbuch der Botanik.

Ein Führer in's Pflanzenreich

vorzugsweise für Landwirthe und Forstmänner

von **Erwin Kolaczek,**

e. Professor an der k. k. höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt in Ungarisch-Altenburg.

Mit vielen Holzschnitten.

1856. Preis: 4 fl. 90 Nkr. — 3 Thlr. 6 Ngr.

Compendium der Forstwissenschaft

von

Christof Liebich,

Forstrath und Docenten am Prager polytechnischen Institute; Inhaber der goldenen Medaille für Wissenschaft und Kunst, m. g. G. M.

Mit 27 Abbildungen und vielen Tabellen.

1854. Preis: 6 fl. — 3 Thlr. 25 Ngr.

Digitized by Google

Oesterreichische

Vierteljahresschrift

für

Forstwesen.

Herausgegeben

vom

österreichischen Reichsforstvereine.

Redigirt

von

Franz Altdorffer,

Sekretär des Reichsforstvereins.

XI. Band, 2. Heft.

(Jahrgang 1861.)

Wien, 1861.

Wilhelm Braumüller,

k. k. Hofbuchhändler.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aufsätze.

Vom Ausbaue unserer Forstwissenschaft.

Motto: Als ich die Schule verließ,
hielt ich unser Wissen für lückenlos;
jetzt, wo ich dem Grabe zuwanke,
sehe ich, daß es nur Stückwerk sei.
Shakespeare Heinrich III.

Fast alle Gewerbe wurden anfangs und lange Zeit als bloßes Handwerk betrieben. Aber dieß Handwerk genügte endlich nicht mehr dem steigenden Bedürfnisse. Man rief die Intelligenz um Hilfe an. Diese schuf die Wissenschaft des Gewerbes, und Hand in Hand mit dem Betriebe gehend, hebt nunmehr die Wissenschaft den Betrieb, und der Betrieb die Wissenschaft. Und all die Schicksale, welche das Gewerbe treffen, spiegeln sich in seiner Wissenschaft wieder, so daß diese in der That nur immer das veredelte Bild der zur Zeit bestehenden Wirthschaft ist.

So auch im Forstwesen.

Bis Ende des vorigen Jahrhunderts gab es nur ein Forsthandwerk.

Die Wissenschaft bemächtigte sich vorerst jener Richtungen, rücksichtlich deren die Nothwendigkeit der Vervollkommnung am meisten in die Augen sprang. Auf der gegebenen Fläche mehr oder entsprechenderes Holz zu ziehen, that am meisten Noth, und daher war denn die Holzzucht der zuerst gepflegte Zweig der Forstwissenschaft. — Das Erzeugte wohl zu schützen und auf's Beste in verkäufliche Waare

Digitized by Google

umzuwandeln, schien wohl auch dringend, und so folgten denn bald die Disziplinen des Forstschutzes und der Forstnutzung. Aber um aus den Forsten den größten Nutzen zu ziehen, und auch den Enkeln das Ihrige zu sichern, mußte man das Vorhandene und die dauernde Ertragskraft, und den Werth der Forste bemessen lernen, und so entstanden Betriebseinrichtung und Ertrags- und Werthschätzung.

Auf diese 5 Disziplinen beschränkt sich eigentlich heutzutage unsere Forstwissenschaft.

Die ersten drei, nämlich Holzzucht, Forstschutz und Forstnutzung kann man füglich das Försterswissen heißen, weil sie dasjenige begreifen, was dieser Klasse von Angestellten zu wissen Noth thut.

Die anderen zwei Fächer, nämlich die Betriebseinrichtung und der Ertrags- und Werthsanschlag der Forste bilden einen Theil der forstlichen Ingenieurwissenschaften; ich sage einen Theil, weil diese Letzteren auch noch andere Richtungen haben.

Die Försters- und die Ingenieurwissenschaft bilden zusammen das, was man das technische Wissen des Forstmannes heißt.

Alles Uebrige ist noch Handwerk, und zwar so sehr Handwerk, daß sich die Wissenschaft nicht einmal noch des Stoffes recht bemächtigt, viel weniger ihn wesentlich vervollkommnet hat.

Oder, soferne letztere was gethan hat, geschah dieß nur nebenbei, oder im Dienste verwandter Richtungen oder höherer Strebungen, welche auf das Erfassen der Volkswirthschaft im Allgemeinen gerichtet sind, und daher auch das Forstwesen beachten müssen, weil es ein starker Ring in der ineinandergreifenden Kette menschlicher Betriebsamkeit ist.

Wer möchte läugnen, daß dem anders sei?

Besitzen wir etwa Bücher, welche so weit über diesen Kreis hinaus gingen, um obiges Urtheil umzustoßen? — Sind etwa die Vorlesungen, welche auf unseren Forstschulen gehalten werden, derart, daß sie als thatsächliche Widerlegung dieses Ausspruches betrachtet werden könnten?

Wenn in den Zusammenkünften der Forstleute oder in unsern fachmännischen Zeitschriften von den Forstwissenschaften die Rede ist, meint man da gewöhnlich was anderes, als eben nur wieder und

Digitized by Google

immer wieder die obgenannten fünf Disziplinen? Hält der große Haufe nicht unbegreiflicherweise denjenigen, welcher in diesen fünf Richtungen gut ausgebildet ist, für einen ganzen Forstmann?

Vielleicht ist aber hiermit auch der Kreis der Forstwissenschaften bereits wirklich geschlossen?!

Man müßte entweder alles Denkens bar, oder vom Dünkel blind geschlagen, oder von falscher Scham überwältigt sein, um eine solche Ungereimtheit im Ernste zu behaupten.

Die vielbesprochenen uralten Disziplinen sind nichts, als der dringendste, der zunächstliegende, der ausgesprochendste, ausschließlichste forstliche Wissenskreis; jene Minimaldosis von Wissen und Können, welche jeder Forstwirth besitzen muß; es ist das bloße Försters- und Forsttaxatorswissen.

Schon der Forstverwalter — ich setze da keinen sogenannten, sondern einen wirklichen Verwalter, d. i. den Vorstand eines Forstamtes voraus, welches ohne der Vormundschaft eines Guts- oder Werksverwalters die Objekte seines Wirkens in jeder Richtung selbstständig behandelt, also auch nach außen vertritt *), — reicht mit diesem Försterswissen beiweitem nicht mehr aus; noch weniger die höheren leitenden Beamten, oder gar der Güter- oder Forstdirektor selber.

Jedes wirklich gut eingerichtete und selbstständige Forstamt muß seine ganze Gebahrung mit dem ihm anvertrauten Vermögen des Herrn verrechnen.

Ich frage nun, besitzen wir auch nur Ein Buch, welches die forstliche Verrechnung halbwegs genügend darstellte? Wir haben Güter,

*) Ich bemerke, daß mit dem Verwalterstitel seit ein Paar Jahrzehenden sehr viel Mißbrauch getrieben wird. — Die ganze Welt, und wir müssen uns in Bezug auf das Wort Verwalter der Welt unterordnen, weil es ihr und nicht uns allein angehört, — versteht unter einem Verwalter denjenigen Beamten, der vorzugsweise verfügt, ver- (d. i. völlig, in jeder Richtung) waltet. Dieß ist nur der Waldamtsvorstand; und es scheint geradezu lächerlich, den Förster, der gar nichts zu verfügen, sondern nur Verfügtes auszuführen hat, Verwalter zu nennen.

Digitized by Google

auf welchen in der That vortrefflich verrechnet wird, aber kein einziges Buch, welches diesen wichtigen Zweig des Güterwesens wissenschaftlich lehren würde!

Man möge da ja nicht auf die allgemeinen Lehrbücher über die Verrechnungskunde hinweisen. Von dieser Gattung bestehen einige vortreffliche Werke, aber sie behandeln das Finanz- und das Merkantilrechnungswesen, keineswegs aber das gewerbliche und noch weniger das forstliche.

Und Jeder, der diese verschiedenen Hauptrechnungsweisen gründlich kennt, weiß, daß die Gewerbsverrechnung eine solche Zahl ganz eigenthümlicher Erfordernisse hat, daß sie sich von den anderen zwei Verrechnungsgattungen bis in's Innerste unterscheidet.

Der junge Mann also, welcher alle bisherigen Mittel forstlicher Vorbildung benützt hat, wird ungeachtet des besten Willens in dieser Beziehung unwissend in die Verwaltungspraxis treten, und allsogleich den Mangel bitter fühlen. Was bleibt ihm da übrig, um diesen zu ersetzen? — Mit ungeheurer Anstrengung wird er den Rechnungsstyl lernen, der bei seinem Amte üblich und vielleicht sehr unvollkommen ist; selbst bei gutem Talente kann er, und bei mittelmäßiger Kapazität muß er ewig ein Stümper in der Verrechnung bleiben.

Viele höhergestellte Beamte kennen ihre Verrechnung gut genug, um einzusehen, daß sie mangelhaft sei. Sie hätten den besten Willen, sie zu verbessern. Aber wie dieß anfangen? Die Rechnungsgenies, welche im Stande wären, aus sich selbst die Regeln ausgezeichneter Verrechnung zu erfinden, sind zu selten, als daß gerade der Betreffende ein solches wäre. Und welch' höherem Beamten stünde die kolossale Zeit zu Gebote, welche die Erfindung eines ausgezeichneten Rechnungssystemes in Anspruch nimmt!?

Es muß also die Wissenschaft der Forstverrechnung geschaffen werden! *)

---

*) Das Buch von Ignaz Mayer „Rechnungswesen für Förster", Wien 1837 behandelt keineswegs das ganze Rechnungswesen, sondern nur dessen geringsten Theil, nämlich die ersten Aufschreibungen des Försters und selbst diese nur in der sehr einseitigen Form, wie sie eben in den Wienerwälder Reichsforsten

Digitized by Google

Wer wüßte nicht, daß das forstliche Schalten und Walten ebenso an die Gesetze gebunden ist, wie alles bürgerliche Thun und Lassen!

Kann man es den nach Belehrung dürstenden Forstleuten zumuthen, das bürgerliche und das Strafgesetzbuch, die Civil- und die Strafprozeßordnung, endlich die Unmasse politischer und Finanz-Gesetze studierend durchzugehen und sich in der Kenntniß der bezüglichen Novellen zu erhalten, um sich all' jene Bestimmungen auszusondern, welche ihren Beruf berühren?!

Kann man ihnen zumuthen, daß sie diese Gesetze ohne Kommentar verstehen, oder daß sie sich die darüber bestehenden Kommentare anschaffen?!

Ja sind überhaupt all' diese Gesetze in der Beziehung von Forst und Jagd auch gehörig kommentirt?

Alle diese Fragen muß man seufzend mit Nein beantworten!

Wir bedürfen daher unbedingt einer österreichischen Forst- und Jagdgesetzkunde.

In solange diese nicht geschaffen ist und es wird wohl Niemand behaupten wollen, sie sei schon zu Stande gekommen *), wird der Forstwirth nur mit ungeheurer Mühe und nach vielfältigen Verstößen, welche ihn und seine Verwaltung kompromittiren, erst durch langjährige Praxis zu nothdürftiger Gesetzkenntniß gelangen, und die Mindertüchtigen werden darin aus der Ignoranz nie herauskommen.

Jede große Güterverwaltung ist ein vielgliederiger Organismus von verschiedenen Dienststufen, Stellungen und Wirkungskreisen.

üblich sind. Es kann daher nichts weniger, wie als Abhilfe für dieß Bedürfniß betrachtet werden.

*) Wessely's Dienstunterricht für die öffentlichen Forst- und Jagdwachen des österreichischen Kaiserstaates ist zwar eine sehr gute und vollständige Arbeit, aber behandelt erst nur einen kleineren Theil dieses Gegenstandes. — Noch weniger genügen die werthlosen Kompilazionen von Fr. J. Schopf, und eben so wenig das Büchlein von Eugen Syruczek, das nur eine trockenere Sammlung mehrerer speziell forstlicher und jagdlicher Gesetze und Verordnungen ist.

Digitized by Google

So naiv wird doch Niemand sein, um zu meinen, daß eine derlei Verwaltung ganz nach Willkühr eingerichtet werden könne.

Wo sind aber jene Bücher, welche die für den Forstdienst nöthigen Organe und ihre Wirkungskreise, dann die Dienstformen und endlich die Befestigung und Disziplinirung des Personales aus der Natur der Forste und aus dem Charakter von Land und Leuten gründlich entwickeln, kurz dasjenige geben, was man die Filosofie der Forst-Diensteinrichtung nennen könnte?

Hier haben wir es zwar mit keinem absoluten Mangel zu thun; denn abgesehen von außerösterreichisch-deutschen Schriftstellern, haben auch unsere vaterländischen Forstgelehrten hierin schon Anerkennenswerthes geleistet *). Durchgehen wir aber das Vorhandene, so erblicken wir darin zwar manch schätzenswerthes Material, viel treffende Bemerkungen; aber im Grunde ist das bisher Geleistete doch noch keine Wissenschaft im echten Sinne des Wortes, sondern wohl nur Anläufe dazu; denn es ist sehr unvollständig und einseitig, und nicht das, was Filosofie der Dienstverrichtung wäre.

So dankbar wir also den Männern sein müssen, welche durch diese ersten Anläufe die Bahn gebrochen haben, so warten wir doch noch immer auf jene schöpferischen Geister, welche den Lauf mit noch glücklicheren Erfolgen vollführen, und dasjenige schaffen, was man Wissenschaft der Diensteinrichtung im wahren Sinne des Wortes nennen kann.

Diese Disziplin ist von einschneidendster Bedeutung für das Wohl und Wehe der Güter; für das Interesse der Forstherren sowohl, wie für jenes ihrer Beamten; sie ist bedeutsam sogar für das Landeswohl. Jeder Laie muß dieß fühlen.

Wenn es der gelehrten Forschung würdig und der Menschheit

---

*) Feistmantel Rudolf im 4. Bande seines Werkes: Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange mit besonderer Rücksicht auf Oesterreich" Wien 1837. — Grabner Leopold im 2. Bande seiner „Forstwirthschaftslehre" Wien 1856. — Miklitz Robert „Forstliche Haushaltungskunde, oder Darstellung des Forstorganismus mit vorzugsweiser Rücksicht auf Oesterreich" Wien 1859.

Digitized by Google

nützlich ist, die Organisation und das Leben selbst jener Pflanzen und Thiere zu studieren, von denen Niemand angeben kann, wozu sie eigentlich nütze sind, um wieviel wichtiger muß es sein, über die Einrichtung eines Dienstes in's Klare zu kommen, welcher Milliarden Privat- und Nationalvermögen in Umlauf setzt, und Millionen davon dem Gutsherrn als Reinertrag abführt!

Und fühlen denn nicht Tausende von Beamten, wie viele ihrer besten Strebungen an verfehlter Organisation des Verwaltungskörpers scheitern, welchem sie angehören?

Sehen wir nicht wo anders, Dank vortrefflicher Diensteinrichtung, eine Verwaltung floriren, deren Leute an und für sich gar nicht besser sind, wie auf den nachbarlichen Domänen, die in Folge schlechter Einrichtungen darniederliegen?!

Und nie und nirgends ist vielleicht das Bedürfniß dieser wissenschaftlichen Disziplin so brennend gefühlt worden, als eben jetzt in Oesterreich, wo der neueste Umschwung in Volkswirthschaft, Bodenkultur und Güterwesen zu tiefeingreifender Reform der meisten Forst- und Güterverwaltungen zwang, ja ganz neue und darunter auch sehr bedeutende derlei Verwaltungen zu Tage förderte; heutzutage, wo der Drang nach Umstaltung, der die Welt bewegt, auch in das Güterwesen gedrungen ist.

Und so bestimmt ich versichern kann, daß selbst den vielerfahrenen Beamten, welche sich bei diesen Neugestaltungen betheiligen müssen, gute Schriften über Diensteinrichtung willkommen wären, ebenso muß ich befürchten, daß die bezügliche Mangelhaftigkeit unserer Literatur sich in gar mancher verfehlten und beklagenswerthen Einrichtung und Neuerung gerächt hat, und noch rächen wird.

Denn dem Güterbeamten steht hierbei wenigstens die eigene Erfahrung lehrend und helfend zur Seite; wo soll aber der Gutsherr, der doch diese Erfahrung fast nie haben kann, sich unparteiischen Rathes erholen!?

Und wo wäre der Gutsbesitzer, namentlich jetzt, der nicht mehr oder weniger Einfluß auf die Organisirung seiner Verwaltung nähme?

Digitized by Google

Wahrlich, bestänben schon längere Zeit treffliche Werke über die Einrichtung des Güterdienstes, so hätte man unmöglich in jene unbegreiflichen Irrthümer verfallen können, welche schon manche gute Verwaltung zu Grunde gerichtet haben.

Wir haben sehr gute Bücher über die Art und Weise, wie man die Wälder erziehen und schützen kann und soll, wie man die verschiedenen Forstwaaren erzeugt.

Aber haben wir Schriften, welche die Vor- und Nachtheile des Güter- und des Forstbesitzes auseinandersetzten, welche dem Grundherrn und seinem Dirigenten die Grundsätze erläuterten, welche im Ankaufe, im Verkaufe und im Schalten und Walten mit den Gütern beobachtet werden sollen; kurz haben wir Bücher, welche von dem handelten, was man die privative Wirthschaftspolitik heißen kann?

Man verlangt von der Regierung ein ausgezeichnetes Forstgesetz, man will, daß sie in all ihren Einrichtungen und Gesetzen auf die Forste gehörige Rücksicht nehme, und diesem bedeutsamen Zweige der Nationalwirthschaft gebührenden Schutz gewähre; man will endlich, daß die Staatsverwaltung die Reichsforste mit Rücksicht auf das Volkswohl betreibe.

All diese Forderungen sind wichtig und billig.

Wo sind aber die Schriften, welche den Staatsmännern die gründlichen Aufschlüsse geben würden über die Rolle, welche die Forste im Staate spielen, über alles das, was man von diesem fordern könne?

Sonderbarer Weise erwarten die Männer des Forstfaches da alles von den Staatsmännern und beschränken sich ihrerseits darauf, Bestehendes als unhaltbar darzustellen, und unablässig nach Reformen zu rufen.

Hiebei übersehen sie aber, daß wenn auch die schließliche Abfassung der forstlichen, wie jedes anderen Gesetzes, und der Regierungsverordnungen in den Bereich der staatsmännischen Thätigkeit gehört, die Darlegung der forstlichen Zustände, und daraus die Ableitung positiver Grundsätze und Vorschläge doch nur Aufgabe der Forstwirthe sein kann; kurz daß zum Zustandekommen trefflicher Forstgesetze und

Digitized by Google

ausgezeichneter Verwaltung des Reichsforsteigenthumes die forstliche Intelligenz der staatsmännischen die Bausteine liefern muß.

Ich will nicht sagen, daß dieß Feld ganz brach liege; viele Werke über Nationalökonomie enthalten neben manchem Falschen auch beachtenswerthe Winke; hochachtbare Forstgelehrte haben in dieser Beziehung schon manches gearbeitet; ja Oesterreich kann sich sogar rühmen, das erste Buch zu besitzen, welches die „politische Oekonomie mit Rücksicht auf das forstliche Bedürfniß" *) abhandelt; aber dieß Alles ist noch nicht ganz dasjenige, was wir in dieser Beziehung bedürfen, es ist nämlich noch nicht die eigentliche Lehre von der forstlichen Wirthschaftspolitik.

Unsere Zeit hat bereits den hohen Werth der Statistik erkannt; sie erblickt in ihr ein unentbehrliches Rüstzeug für den Staatsmann sowohl, wie für alle jene, welche in höheren Stellungen schaffen sollen, und man ist im Begriffe, diese Wissenschaft demgemäß zu Stande zu bringen.

Ebenso wichtig, wie die allgemeine Statistik, ebenso bedeutsam ist aber auch die spezielle, darunter die forstliche. Eigentlich läßt sich die allgemeine Statistik ohne diejenige der einzelnen Fächer gar nicht denken, indem sie ja nur die Daten der letzten zu allgemeinen Gemälden zusammenfaßt.

Was ist aber in Bezug auf Forststatistik bei uns schon geschehen? Außer einigen Monographien **) haben wir zwar eine Unmasse von Materialien zur Statistik, oder noch nicht die Statistik selber.

Und gleichwohl wäre diese Wissenschaft von unberechenbarem Nutzen nicht nur für die Staatsmänner, sondern selbst für jene Forstwirthe, welche am Ausbaue der schon altbestehenden fünf Disziplinen arbeiten.

---

*) Das verdienstliche Werk unseres Ministerialrathes Feistmantel.

**) Die bedeutsamste ist diejenige unserer Alpenländer von Josef Wessely. — Eine ausgezeichnete Monografie ist auch jene des mährischen Altvatergebirges, von Julius Mitlig.

Digitized by Google

Wie oft wurde schon die Generalisirungswuth so vieler dieser Herren bedauert. Dieser oder jener hat irgend eine bemerkenswerthe Erscheinung beobachtet, irgend eine werthvolle Erfahrung gemacht; natürlicher Weise zieht er daraus Schlüsse, und leitet Regeln ab, denn so baut man ja eben die Wissenschaft auf. Aber statt sie als lokale Erscheinung oder Regel hinzustellen, und die lokalen Bedingungen hinzuzufügen, begeht er unglücklicher Weise die Thorheit, sie für allgemeine Wahrheit auszugeben.

Hätte er sich auf ersteres beschränkt, so würde er der Wissenschaft wahrhaft genügt haben; durch letztere Ausschreitung jedoch schadet er ihr weit mehr, als er nützt; denn er führt Andere in Irrthum.

Woher kommt nun dieß unselige Generalisiren?

Offenbar vom Mangel einer trefflichen österreichischen Forststatistik.

Nur äußerst Wenige oder vielleicht noch Niemand war in der glücklichen Lage, unseren Kaiserstaat, der mehr wie jeder andere, die gewaltigsten Verschiedenheiten von Land und Leuten in seinen weiten Grenzen birgt, von Norden nach Süden, von Osten nach Westen genau zu kennen, und die ungeheuren Unterschiede in Klima und Boden, Wälderbestand und Holzwuchs, in Sitten und Volkswirthschaft mit eigenen Augen genügend aufzufassen, durch eigenes Wirken selber zu erfahren.

Die meisten unserer Forstwirthe kennen nur ihr Kronland oder höchstens ihre Kronlandsgruppe. Und da es keine Schriften gibt, aus welchen sie sich über die Natur und das Menschenwerk der übrigen Länder gehörig belehren könnten, so leben und sterben sie in dem naiven Glauben, es müsse auch anderwärts so sein, wie bei ihnen zu Hause. Und das ist der traurige Grund zu dem oberwähnten so schädlichen Generalisiren.

Wir bedürfen also unbedingt einer österreichischen Forststatistik, müssen aber damit anfangen, vorerst diejenige der einzelnen Länder zu bearbeiten.

Digitized by Google

Wer wüßte nicht, daß wir für unseren Betrieb Baue der verschiedensten Art, Steige, Schlitt- und Fahrwege, Brücken, Klausen Rechen und sonstige Triftbauten, Trocken-, Eis- und Wasserriesen, Holz- und Eisenbahnen, Gebäude für Fabrikation (Veredlung) von Forstwaaren bedürfen. Daß wir Brettmühlen und sonstige Schneidemaschinen, Rode- und Transportmaschinen, dann eine Unmasse forstlicher Werkzeuge brauchen!

Haben wir Bücher, welche diese Fächer vollständig und wissenschaftlich darstellen?

Nein! Wir haben zwar schon manchen sehr guten Aufsatz über einzelne dieser Dinge, aber noch kein vollständiges Werk.

Wir bedürfen also auch unbedingt einer forstlichen Baukunde und einer forstlichen Maschinenkunde.

Es gibt da Leute, welche in dieser Beziehung auf die allgemeine Bau- und Maschinenwissenschaft verweisen, und erwarten, daß die Gelehrten, welche sich im Allgemeinen mit der Förderung dieser Disziplin befassen, auch für uns Forstleute arbeiten sollen.

Diese Leute kennen wohl diese allgemeinen Wissenschaften nicht, sonst würden sie ihren Irrthum alsbald einsehen.

Ich will nicht sagen, daß die allgemeinen Bücher über Baukunde, Mechanik und Maschinenkunde nicht die schätzbarsten Hilfsmittel für die obgenannten forstlichen Werke böten, aber das, was wir eigentlich brauchen, finden wir in keinem derselben. Ich will nicht sagen, daß nicht die Civilingenieure auch Großes in unserem Fache leisten könnten, aber dann müßten wir sie erst in unser Fach einführen und bei selbem beschäftigen. Gegenwärtig erwarten sie vielmehr von uns sachliches Material für die Bereihung der allgemeinen Bau- und Maschinenlehre.

Selbst die Forstgeschichte liegt noch völlig brach. *)

---

*) Zwar besitzen wir das interessante Buch von unserm Smoler: „Historische Blicke auf das Forst- und Jagdwesen", Prag 1347. So viel Mühe selbes aber dem schätzbaren Verfasser auch gekostet haben mag, so zeigt es doch mehr nur, wie viel uns noch zu einer Forstgeschichte fehlt, als daß es eine solche abgäbe.

Digitized by Google

Zwar ist sie mehr Gegenstand geistreicher und anregender Unterhaltung, als unmittelbaren Bedürfnisses, aber sie hat doch so viel Nutzen, daß sie eine gründliche Bearbeitung verdiente. Denn es erweitert den Gesichtskreis und schärft den Blick, zu wissen, wie unsere jetzigen forstlichen Zustände sich nach und nach herausgebildet haben. Die Geschichte zeigt vielfach die Nothwendigkeit des Bestehenden, und gibt treffende Fingerzeige über das, was in Ländern, die auf einer minder höhen Kulturstufe stehen, noch vorgehen wird. Und das Studium der Geschichte des eigenen Berufes verstärkt mächtig dns Behagen an demselben.

Und endlich fordert noch ein ganz unscheinbarer Gegenstand unsere Beachtung u. z. das forstliche Kanzleiwesen.

Viele unserer sogenannten Praktiker rümpfen zwar die Nase, wenn sie vom Kanzleiwesen hören, weil sie der Ansicht sind, daß in der Forstverwaltung ohnedieß schon zu viel geschrieben wird.

Sie vergessen aber, daß es denn doch ohne Schreiben nicht abgeht; daß dieß Nothwendige, sei es nun viel oder wenig, jedenfalls gut geschrieben werden müsse, daß das Zuvielschreiben endlich zum Theil auch eben daher kommt, weil man nicht recht zu schreiben versteht.

Es wäre also auch nützlich, wenn noch zu Stande käme:

Die österreichische Forstgeschichte und ein Werk über Forstkanzleiwesen.

Wenn nun meine Behauptungen richtig — und, ich glaube, niemand wird sie zu widerlegen im Stande sein — so wären, mit Einrechnung der Hilfsdisziplinen, bereits folgende Zweige unseres Faches genügend wissenschaftlich ausgearbeitet, um auf den Titel Wissenschaft Anspruch machen können:

1. Forstliche Bodenkunde,
2. Forstliche Klimalehre (?)
3. Forst-Pflanzenkunde,
4. Forst- und Jagdthierkunde,
5. Jagdkunde,
6. Holzzucht,
7. Forstwaarengewerbe (Forstnutzung),

Digitized by Google

8. Forstschutz,
9. Holzmeßkunst,
10. Forstbetriebseinrichtung,
11. Forstkatastrirung (Statistische Darstellung, Ertrags- und Werthsanschlag der Forste).

Und es blieben noch zu bearbeiten:

1. Forstrechnungswesen,
2. Forst- und Jagdgesetzkunde,
3. Forstdiensteinrichtung,
4. Privative Forstwirthschaftspolitik,
5. Staatliche Forstwirthschaftspolitik,
6. Forststatistik,
7. Forstkanzleiwesen,
8. Forstgeschichte,
9. Forstliche Baukunde,
10. Forstliche Maschinenkunde.

Auf diese Weise hätten wir — auch abgesehen von der gleichfalls unentbehrlichen weiteren Fortbildung der schon geschaffenen Disziplinen — nur erst die Hälfte jener Anforderungen befriedigt, welche unsere Zeit und die Wissenschaft an uns stellen, oder wir hätten noch gerade ebenso viele Aufgaben zu lösen, als wir bereits gelöst haben. Es liegt also fürwahr ein gewaltig Stück Arbeit vor uns!

Dieses offene Bloßlegen der Unvollständigkeit unserer Fachwissenschaften wird zwar den Unmuth gar mancher Ritter des grünen Faches erregen, die um so lieber dessen Vollkommenheit anrühmen, als sich darin ihre eigene Perfekzion wiederspiegeln soll. Aber mit dem Verschweigen von Mängeln hat noch Niemand der guten Sache, d. i. dem Fortschritte gedient. Im Gegentheile besteht die allererste Arbeit zur Ausfüllung von Lücken in ihrer völligen Aufdeckung.

Uebrigens würde auch das große Publikum jetzt keineswegs an die Vollkommenheit unserer Bildung glauben, wenn wir sie ihr auch hunderttausendmal versicherten. — In solange noch Forstamtsvorstände von solcher Geltung, daß öffentliche Vereine sie zu Prüfungs-

Digitized by Google

Kommissären wählen, der Ansicht sind, daß der Stempel über die Gültigkeit einer Urkunde entscheidet, oder, daß es gesetzwidrig und moralisch verwerflich sei, sich mit einem Forstfrevler im Vergleichswege abzufinden, in solange kann das große Publikum in der That keine hohe Meinung von der administrativen Bildung der Forwirthe haben.

Und hier bin ich an die wundeste Stelle unserer forstlichen Personalzustände gelangt.

Ja wir können es nicht läugnen, das große Publikum hat einen geringen Begriff von der forstlichen Bildung; der Doktor juris, medicinae, oder philosophiae, der Theolog, ja selbst der Ingenieur erkennt den Forstwirth nicht als ebenbürtig an; man hält den Forstmann für einen bloßen Holzzüchter und für sonst gar nichts.

Wir wissen zwar, daß man uns hiemit einiges Unrecht thut, denn wenn der Forstwirth auch einstens wirklich nichts anderes, als Jäger und Holzzüchter war, so ist uns doch am besten bekannt, daß dieß bereits wesentlich anders geworden sei. Bei aller guten Meinung aber von uns selber müssen wir gestehen, daß das Publikum doch nicht gänzlich im Unrechte sei, denn jene unserer Kollegen, welche nicht, Dank besonderen Wissensdranges oder glücklicher Praxis, den Kreis ihres Verständnisses, Wissens und Könnens über das gewöhnliche Maß erweitert haben, sind in der That ziemlich einseitige Menschen.

Dieß hat aber außer der öffentlichen Meinung auch noch greifbarere Nachtheile.

Welcher Forstbeamte würde nicht auf's Lebhafteste für die Freistellung der Forstverwaltung, für deren Emanzipation von der schädlichen und kulturfeindlichen Vormundschaft der Guts- und Werksverwalter, der unsachverständigen Finanz- und Wirthschaftsräthe fühlen!

Selbst die Nichtforstwirthe erkennen darin eine Maßregel, welche nunmehr von Interesse der Gutsherren eben so dringend gefordert wird, wie von jenem der Volkswirthschaft und der Forstkultur.

Volkswirthschaft und Forstkultur hätten dieß zwar schon lange geboten, bis 1848 jedoch bestanden Verhältnisse, welche dieser Emanzi-

Digitized by Google

pation nicht günstig waren. Aber die Revolution mit ihrem Gefolge, dem Falle des Unterthansverbandes, hat die Stellung unserer großen Güter bis in's innerste Mark geändert, und zwar so geändert, daß eine entsprechende Ordnung des Verhältnisses Forste nicht mehr ausbleiben kann.

Mit dem Wegfalle der staatlichen Funktionen ist der Wirkungskreis der ehemaligen Herrschaftsämter ein einfach gewerblicher geworden, er hat sich auf bloße Verwaltung des eigenthümlichen Grundbesitzes beschränkt; mit dem Wegfalle der ehemaligen Herrschaftsrechte (Robot, Zehent ꝛc.) ist der schon vorhin sehr bedeutende Waldertrag weit in Vordergrund getreten, ist fast überall die erste, manchenorts sogar die einzige Einnahmsquelle geworden. Die Gutsämter haben nunmehr weder Recht noch Polizei zu pflegen, sondern nichts weiters als Forste, herrschaftliche Rechte und Maierhöfe zu verwalten, man braucht also keine anderen Beamten mehr, als Forstleute und allenfalls Landwirthe.

Die Anstellung von Juristen als Verwalter wäre jetzt ein so augenfällig nachtheiliger, kostbarer und überflüssiger Luxus, daß sie kein Grundherr mehr versuchen wird.

Das Forstgewerbe hat einen so hohen Grad von Ausbildung erlangt, daß nur mehr solche es zeitgemäß betreiben können, die sich dasselbe von vorneherein zur Lebensaufgabe gemacht haben. So gut man schon lange einsieht, daß das Schustergewerbe nur von einem Schuhmacher gut betrieben werden könne, und daß wahrhaftig keine Vernunft darin wäre, es statt dem einem gelernten Tischler anzuvertrauen; so gut man schon lange begreift, daß man die Meierhöfe von einem Landwirthe und die Bergwerke von einem Bergmann verwalten lassen muß, wenn sie in Flor kommen und viel eintragen sollen; ebenso gut sieht man nunmehr ein, daß für die erfolgreiche Verwaltung der Forste sich nur Forstwirthe eignen.

Nicht minder ist endlich die Einsicht durchgedrungen, daß weder die Landwirthschaft, noch der Hüttenbetrieb, noch ein anderer Betrieb der eigentliche Zweck der Güter ist, dem alles andere als bloßes Mittel dienen muß, sondern daß vielmehr die alleinige Aufgabe des Grundbesitzes der höchste Ertrag sei, der nur dadurch erreicht werden

Digitized by Google

kann, daß man jeden einzelnen Betriebszweig selbstständig auf die eigenen Füße stellt und ihm den eigenen Ertrag, d. i. sich selbst zum Zwecke aufgibt.

Die Forstbeamten sind dann auch durch bessere Bildung und durch die Praxis der neueren Zeit wenigstens ebenso verwaltungstüchtig geworden, als jene Beamten, welche jetzt, ohne klassische und gründliche Fakultätsstudien zu genießen, durch den sogenannten Schreibersdienst sich zu Gutsverwaltern emporarbeiten, und der strengste aller Lehrmeister, der Dienst selbst nämlich wird das, was vielen noch abgeht, denselben zur Noth wohl lernen; kurz die Stunde hat endlich geschlagen, in welcher der Oberförster und Waldschaffer allenthalben als ganzer unbevormundeter Verwalter seiner Wälder auftreten kann, in Folge dessen die Forstwirthschaft neue Fortschritte machen wird, die wir zwar schon lange absehen, die aber bei der hemmenden Bevormundung der Forstkundigen durch Nichtsachverständige ewig unerreicht geblieben wären.

Thatsächlich haben denn schon mehrere der größten Besitzer, darunter auch der Staat, ihre Forstämter nach innen völlig freigestellt und zwischen ihnen und den übrigen Verwaltungszweigen des Gutes nur mehr jenen Zusammenhang nach Außen belassen, der da nothwendig ist, um den Besitz nicht zu zerreißen und um die Verwaltung nicht unnothwendigerweise zu vertheuern.

Ja, mehrere große Grundherren haben sogar ihre Forstämter dort, wo nicht etwa großer landwirthschaftlicher Regiebetrieb entgegenstand, — ganz einfach zu Gutsverwaltungen erhoben, d. i. ihren Forstbeamten auch die übrigen Objekte ihrer Güter in die Verwaltung übergeben.

Wenn andere Forstherren die Forstverwaltung nicht sogleich auf Einen Schnitt trennten, so hatten sie wohl zuweilen triftige Gründe dazu. Es thut nicht immer gut, eine entscheidende Umstaltung mit einem Schlage einzuführen, denn man muß den Menschen und den Dingen Zeit gönnen, sich nach und nach in die geänderten Verhältnisse zu finden, sich für sie auszubilden.

Und jene Kavaliere, die den Trennungsschnitt noch nicht unternommen haben, werden ihn dieserwegen sicher nicht unterlassen, denn

Digitized by Google

ihr eigenes Interesse, dieser mächtigste Hebel alles menschlichen Thuns drängt sie ja dazu, und das Beispiel ihrer vorangehenden Nachbarn wird sie auf diesen ihren Vortheil aufmerksam machen und das etwaige Vorurtheil gegen die Neuerung überwinden.

Mancher ehrgeizige Waldbereiter, der mit Ungeduld gegen das Gebiß drängt, das ihm der Forstherr durch das Gutsverwaltungs-Gremium noch anzulegen für gut findet, möge wohl bedenken, daß es ihm, ob seiner Ungeübtheit in freier Bewegung, allsogleich vielleicht, nicht gelänge, mit Ehre und Erfolg völlig selbstständig zu verwalten; er möge im jetzigen Uebergangszustande eine nützliche Lehrzeit für die freie Verwaltung erkennen, und möge sich nachgiebig in den Zaum fügen, der ihm vor der Hand noch ersprießlich ist, weil er ihn am Fallen hindert.

Was nun uns Forstwirthe betrifft, so genügt es keineswegs, die Emanzipation unseres Faches bloß zu wünschen. Wir müssen statt dem Anstalten treffen, den Güterbesitzern selbe zu erleichtern, und uns für sie vollkommen auszurüsten.

Was war der Hauptgrund, warum man bis in die neueste Zeit meist Männer an die Spitze der Güter stellte, welche den Wald nicht kannten, und dieserwegen hier nur hemmten und stümperten?

Offenbar der, daß diese Männer wenigstens das wichtigste Erforderniß für höhere Stellung, nämlich administrative Fähigkeit besaßen, ein Erforderniß, welches den Forstwirthen gar so häufig abging.

Es ist daher dringend, daß auch dieß administrative Wissen in den Bildungskreis unserer forstlichen Jugend, in unserer Fachliteratur und in unsern Schulunterricht aufgenommen werde.

Kurz dieser Theil unserer Thätigkeit muß dem nämlichen Prozesse unterzogen werden, wie einst die Kunst des Försters; er muß vom Zustande der bloßen Empirie in jenen der selbstbewußten und klaren Wissenschaft überführt werden.

Werfen wir nochmals einen Blick zurück, auf jene Disziplinen, welche wissenschaftlich erst geschaffen werden müssen, so sind es, mit Ausnahme von zweien, welche zur Ingenieurkunde gehören — gerade jene, welche das sogenannte administrative, d. i. jenes Wissen begrün-

Digitized by Google

den, welches die höheren Beamten vom Waldamtsvorstande einschließig an bedürfen.

Es ist auffallend, daß unser Wissen und unsere Literatur gerade in jenen Zweigen so zurück ist, welche für die höhern Stellungen erforderlich sind. Aber diese Erscheinung findet allsogleich darin ihren Erklärungsgrund, daß eben diese hohen Stellungen bisher von Männern eingenommen worden sind, welche keine Forstwirthe waren, und daß die Pflege unserer Wissenschaft aber nur von Männern der grünen Farbe erwartet werden kann.

Auch in allen anderen Zweigen der Betriebsamkeit waren es nur die eigenen Angehörigen, welche das Handwerk, die Praxis zur Wissenschaft veredelten.

Daß unser Fachwissen noch so zurück ist, darüber brauchen wir nicht zu erröthen. Es ist kein Wissenszweig der Welt, der nicht noch sehr Vieles zu leisten hätte; selbst die schon seit Jahrtausenden kultivirten Fakultätswissenschaften haben noch ein großes Feld ungepflügt vor sich; sogar die so wichtigen Staatswissenschaften lassen noch sehr, ungemein viel zu wünschen übrig!

Und werfen wir unseren Blick auf unsere Schwesterbetriebe, auf die Landwirthschaft, auf das Montanwesen, nach deren Maßstab wir am ersten unsere eigenen Leistungen messen könnten, so hebt sich unser Bewußtsein sogleich aus der Niedergeschlagenheit empor, in welche Zaghafte allenfalls verfallen könnten, wenn sie ihre Augen nach vorwärts richten. — Denn da sehen wir sogleich, daß wir Forstwirthe nicht weniger, sondern stattdem bedeutend mehr geleistet haben, als diese zwei verwandten Gewerbe, die doch schon seit Langem bedeutendere materielle Unterstützung genossen, als wir Andern.

Also Muth meine Freunde! Scharen wir uns zusammen zu ernstem wissenschaftlichen Streben; studiren wir an den reichen Stoffen, welche in den Thatbeständen unseres großartigen vaterländischen Forstwesens niedergelegt sind, und schreiten wir unverzagt zum Aufbaue unserer administrativen Wissenschaften. Möge jeder nach jenen Stoffen greifen, die ihm zunächst liegen, oder am formbarsten scheinen; mögen jene, welche kein ganzes Gebäude zu Stande bringen, bloße Bausteine

Digitized by Google

liefern; mögen endlich die Forstherren Regierung, Land und die Vereine auch denjenigen Theil spenden, den sie zu liefern berufen sind, nämlich materielle Unterstützung und Aufmunterung. Wenn Alle, denen Gott die Fähigkeit, die Muße, und die Mittel zu so edler Thätigkeit verliehen hat, rüstig zugreifen und nach Herzenslust schaffen, rühren und vervollkommnen, so können in Einem bis zwei Jahrzehenden die fehlenden administrativen Disziplinen des Forstfaches fertig dastehen, und die Forstwissenschaft sich den alten vier und den jetzigen sechs Fakultäten ebenbürtig zur Seite stellen.

Es wäre dieß der größte Dienst, welchen unsere Geistesarbeit jetzt dem Forstwesen, den Güterbesitzern und der Volkswirthschaft zu leisten vermöchte, und den Forstwirthen selber würde es große Ehre und bedeutenden Nutzen bringen.

Digitized by Google

Intensive Forstwirthschaft und ihre Folgen.

Ohne alle Benützung wird der Waldboden immer besser; bei ordnungsmäßiger bleibt er in einem natürlichen Gleichgewicht; bei einer fehlerhaften wird er schlechter.

H. Cotta.

Um den Faden der folgenden Abhandlung nicht durch erläuternde Einschaltungen unterbrechen zu müssen, lassen wir in allgemeinen Umrissen das zur Sache Gehörige über die Lebensthätigkeit der Pflanzen, insbesondere der Holzgewächse, dann über die Umwandlung des kahlen Felsens in fruchtbare Erde hier vorausgehen.

Fachmänner werden darin nichts Neues finden und können füglich die Abschnitte I und II überschlagen.

I.

Die Pflanzen haben mit allen andern organischen Körpern das Bedürfniß, Nahrung in größerer Menge einzunehmen, als zur Erhaltung und Erzeugung der Lebens- und Bildungssäfte nöthig ist, dann die Fähigkeit gemein, nur das für sie Taugliche und Nothwendige zu behalten und umzubilden; das Untaugliche und Ueberflüssige aber auszuscheiden. Sie unterscheiden sich aber in anderer Beziehung von thierischen Körpern wesentlich. Wir wollen hier kurz nur jene Unterscheidungsmerkmale hervorheben, deren Erwähnung uns mit Rücksicht auf den weitern Inhalt dieses Aufsatzes nöthig erscheint.

Die Pflanzen haben keine deutlich ausgeprägten Werkzeuge zum Einnehmen und Verdauen der Nahrung; dagegen sind bei ihnen Ernährungs- und Verdauungs-Organe auf und im ganzen Körper verbreitet und sind bei ihnen dieselben Organe für das Einnehmen und das Abführen der Nährstoffe aus dem Körper bestimmt.

Digitized by Google

Sie nehmen ihre Nahrung nur in flüssiger u. z. höchst wahrscheinlich nur in elastisch flüssiger Form ein und die Ausscheidungen erfolgen ebenso. Sie dringen mit einem Theil ihres Körpers in den Boden, an dem sie haften, daher wir an ihnen einen unter- und einen oberirdischen Theil unterscheiden.

Die Nährungsorgane am unterirdischen Theile — an den Wurzeln — sind dazu bestimmt, die Nahrung aus dem Boden zu saugen und den ihnen aus dem Pflanzenkörper zukommenden Ueberschuß an den Boden abzugeben. Den oberirdischen Nahrungsorganen — am Stamm, an den Aesten, Zweigen, Blättern ꝛc. — ist der Luftraum zu gleichen Funktionen zugewiesen.

Einsaugen der Nahrung und Ausscheiden des Ueberschusses müssen sowohl unter sich, als auch zwischen Boden und Luftraum — also unter- und oberirdischen Organen — und zur Größe des Pflanzenkörpers im richtigen qualitativen und quantitativen Verhältnisse stehen, wenn der Pflanzen-Organismus seine Funktionen vollständig vollbringen soll.

Ober- und unterirdische Organe stehen daher, rücksichtlich ihrer Menge und Thätigkeit, bei gesunden Individuen derselben Art, gegeneinander immer und zur Größe des Pflanzenkörpers in der Regel im geraden, nahezu gleichen Verhältnisse. Je größer an Bäumen die Kronen — an denen sich die thätigsten oberirdischen Ein- und Ausathmungs-Organe befinden — desto ausgebreiteter ist daher auch die Bewurzelung. Je größer der Reiz zur Thätigkeit auf jene ist, desto mehr Thätigkeit muß diese entwickeln.

Durch die Eigenschaft der Pflanzen mit den unter- und oberirdischen Organen sowohl Nahrung einzusaugen, als auch den Ueberschuß auszuscheiden, werden im Innern der Pflanzenkörper Stoffe in verschiedenen chemischen Verbindungen, die der Tiefe des Bodens entzogen worden, mit solchen, die dem Luftraume eigen sind, in Berührung gebracht, wo sie neue chemische Verbindungen eingehen und zum Theile dem Luftraume zugeführt werden, während Stoffe aus dem Luftraume durch die Wurzeln in tiefe Bodenschichten gelangen.

Die Pflanzen haben ferner die Eigenthümlichkeit, daß ihre mit

Digitized by Google

den äußeren Organen versehenen Bestandtheile (Blätter, Zweige, Wurzelzasern ꝛc. *), da sie nicht so lange thätig bleiben, als die Pflanze lebt, sobald ihre Thätigkeit aufhört, abgestoßen und durch neue ersetzt werden. Von diesen abgestoßenen Pflanzentheilen fallen die oberirdischen als sogenannte Abfälle auf die Oberfläche des Bodens. Die unterirdischen bleiben an der Stelle, wo sie abgestoßen wurden.

Da die Pflanzen aus dem Boden entstehen und ein Theil ihrer Nahrung aus ihm eigenthümlichen Stoffen besteht, enthalten sie in allen ihren Bestandtheilen mineralische Stoffe.

Eine auffallende Erscheinung ist, daß die oberirdischen Theile der Pflanzen, in der Regel spezifisch mehr als die unterirdischen; die periodisch abfallenden und sich immer wieder ersetzenden, aber den größern Antheil an dem Boden entnommenen — mineralischen Stoffen enthalten.

Ebenso wie bei thierischen Körpern, ist der Organismus der ausdauernden Pflanzen — also auch der Waldbäume — ein und derselben Art, nicht bei allen Individuen von ganz gleicher Beschaffenheit. Von der Beschaffenheit des Organismus hängen aber, unter sonst gleichen Umständen, Wachsthum und Ausdauer des Pflanzenkörpers ab. Bei gleich organisirten Individuen haben auf Wuchs und Lebensdauer äußere Umstände Einfluß. Jede Baumpflanze bedarf — wie überhaupt jede Pflanze — eines Wachsraumes; das ist, im Boden einen Umkreis, der entsprechende Wurzelausbreitung ungehindert gestattet und in der Luft Raum zur verhältnißmäßigen Kronentwickelung.

Jeder Pflanzenorganismus bedarf ferner mehr oder weniger des Schutzes gegen die extremen Einwirkungen der verschiedenen Wärmegrade; der Näsſe und Dürre, des Lichtes; der heftigen Luftströmungen ꝛc. Manche Baumarten besitzen in sich die nöthigen Schutzmittel, so daß jedes Individuum sich schon von der frühesten Jugend

*) Bei Kräutern, Gräsern ꝛc., die keinen holzigen Stamm haben, der ganze oberirdische Theil.

Digitized by Google

an gegen jene Einwirkungen selbst schützen kann. Andere hingegen erlangen die Fähigkeit, sich selbst zu schützen, erst in gewissem Alter und finden bis dahin den nöthigen Schutz nur unter stärkeren Pflanzen oder im geselligen Beisammensein. Alle Baumgewächse bedürfen mit zunehmendem Alter vermehrte Einwirkung des Lichtreizes auf die Krone, sowohl zur Verrichtung der Lebensfunktionen — namentlich zur Hervorbringung des Samens — als auch zur größern Ausbreitung der Wurzeln *), welch' letztere in dem Maße nothwendiger wird, als der Baum bei zunehmender Größe der Gefahr durch heftige Luftströmungen umgestürzt zu werden, immer mehr ausgesetzt wird.

II.

Wir nennen die äußere Rinde, welche den Planeten, auf dem wir leben, in einer gewissen Mächtigkeit umgibt, im Allgemeinen „Boden". Er ist die Mutter, der Urquell alles organischen Lebens. Aus ihm sprießen und nähren sich die Pflanzen, und das Vorhandensein der letztern ist die Grundbedingung für die Möglichkeit des animalischen Daseins.

Die Kraft, organisches Leben hervorzubringen und zu erhalten, schlummert aber im Boden, solange er im primitiven Zustande ist. Sie muß erst geweckt und von den Banden befreit werden, welche sie in Unthätigkeit gefesselt halten. Die Anregungsmittel sind: die Atmosphäre (der den Erdball umgebende Luftraum mit allem was er enthält); das Licht, die Wärme **) und die Elektrizität.

Die Atmosphäre enthält auflösende, mit den im Boden enthaltenen chemisch verwandte Stoffe, unter welchen der Sauerstoff einer der wirksamsten ist. Das Licht reizt zur chemischen Thätigkeit; regt die Elektrizität an und wirkt selbst — obgleich in geringem Maße — chemisch. Die Wärme dehnt die Körper aus, erleichtert dadurch das

---

*) Siehe das über Verhältniß zwischen Krone und Wurzel Angeführte.

**) Wir werden im Weitern die Wärmegrade ober dem Gefrierpunkte mit „Wärme", jene unter dem Gefrierpunkte mit „Kälte" oder „Frost" bezeichnen.

Digitized by Google

Eindringen anderer Stoffe, sonach die Auflösungen und reizt zur Ausdünstung. Sie bringt daher, wo sie ihre Wirksamkeit äußern kann, Bewegung hervor. Die Kälte wirkt im Allgemeinen zusammenziehend. Das Wasser erfährt aber durch ihre Einwirkung eine Ausdehnung — nimmt einen um 0.1 größeren Raum ein — sobald es in einen festen Körper — in Eis — umgewandelt wird. Die Elektrizität endlich ist bei jedem chemischen Prozesse und auch bei den meisten mechanischen Wirkungen — vielleicht im höheren Grade als man glaubt — mitthätig.

Luft *), Licht und Wärme äußern zuerst ihre Wirkung auf die starre, harte Oberfläche des kahlen Felsens, als welchen wir uns den Boden in seiner primitiven Form vorstellen müssen, dadurch, daß sie dieselbe mürber machen. Diese Wirkung äußert sich an den minder harten, oder mit den Stoffen des Luftraumes mehr chemisch verwandten Bestandtheilen der Bodenoberfläche in höherem Maße. Dadurch wird der Zusammenhang der festeren Theile unterbrochen und die Bodenoberfläche rauh. In die entstandenen Vertiefungen dringt die Feuchtigkeit des Luftraumes — Wasser — ein; kann sich in selben festhalten; befördert weitere Auflösungen; entreißt bei eintretender Wärme durch Verdünstung dem Boden die aufgelösten Stoffe und reizt die zurückbleibenden zum Eingehen neuer chemischer Verbindungen. Bei eintretender Kälte hingegen wird das Wasser zu Eis. Die Wände der kleinen Höhlungen, in welchen sich das Wasser gesammelt hat, werden durch die erzentrische Spannung der bei ihrer Umwandlung in Eis an Volumen zunehmenden tropfbaren Flüssigkeit auseinandergedrängt und weil das Gestein spröde ist, gesprengt. Dadurch wird wieder allen Einwendungen von Licht, Luft ꝛc. weiterer Eingang in das Innere des Bodens verschafft und sie setzen, immer durch Wärme und Kälte unterstützt, ihr Werk, die Verwitterung des Bodens, mit wachsendem Erfolge fort. Könnten diese Kräfte ungehindert ihre zerstörenden Wirkungen fortsetzen so würden sie endlich die größten

*) Wir wollen der Kürze wegen die Gesammtheit der im Luftraume enthaltenen Stoffe mit der allgemeinen Benennung „Luft" bezeichnen.

Digitized by Google

Massen des härtesten Gesteins in lose Trümmer auflösen und schon manche Berge wären bis jetzt in die Thäler gerollt. Allein dem Fortschreiten dieser Zerstörungen hat die weise Vorsehung Schranken zu setzen gewußt. Sie hat, wie wir bereits erwähnt haben, in den Boden selbst die Kraft gelegt, die Vermittler zwischen ihm und dem Luftraume hervorzubringen und die Einrichtung getroffen, daß der Beginn jener Zerstörungen auch der Augenblick des Erwachens jener Urkraft im Boden ist *). Diese Vermittler sind die Pflanzen. Sobald nämlich die Oberfläche des Gesteins mürber und rauh geworden ist, siedeln sich, wo die Luftwärme organisches Leben gestattet, Vegetabilien an. Anfangs von den niedersten Ordnungen; kaum sichtbar, aber immerhin genügend, die Feuchtigkeit festzuhalten; den zerstörenden unmittelbaren Einfluß der extremen Wechselwirkungen von Luft, Licht, Wärme, Kälte ꝛc. zu hindern oder wenigstens zu schwächen; die lose werdenden Trümmerchen des Gesteins zusammenzuhalten und so den Uebergang von wilder Zerstörung zu wohlthätiger Umformung zu vermitteln.

Diese ersten organischen Gebilde, die sich auf der kaum rauh gewordenen Oberfläche des Bodens ansiedeln, sind in ihrem Ansehen von dem, was man im gemeinen Leben Pflanzen zu nennen pflegt, so verschieden, daß sie lange Zeit hindurch auch nicht für Pflanzenorganismen gehalten wurden. Sie erscheinen Anfangs dem unbewaffneten Auge nur wie Flecken. Sie erheben sich nicht wie andere Pflanzen vom Boden gegen den Luftraum, sondern breiten sich, flachanliegend, allmälig immer mehr aus. Nichts destoweniger ist ihr Organismus — wenn auch minder vollkommen — im Allgemeinen so beschaffen, wie

*) Auf unserm Erdball gibt es viele, zum Theil sehr ausgebreitete Oertlichkeiten, auf denen wegen zu niederer, oder mit großer Trockenheit der Luft verbundener hoher Temperatur kein organisches Leben sich entwickeln kann. Diese sind, als nicht zum Zwecke dieses Aufsatzes gehörend, außer Acht gelassen worden. Ihnen hat die Natur schützende, langanhaltende oder nie schwindende Schneedecken gegeben, oder sie sind hoch im verdünnten Luftraume oder in Breitegraden gelegen, wo die Wechselwirkungen verschiedener Temperatur minder grell, also minder zerstörend sind.

Digitized by Google

der anderer Pflanzen und ihre Lebensverrichtungen sind dieselben. Sie haben ober- und unterirdische Organe; saugen Nahrung aus dem Boden und aus dem Luftraume, wandeln sie in Bildungssaft um, und scheiden den Ueberschuß aus. Mit ihren kleinen Würzelchen dringen sie in jede Ritze des Gesteins und klammern sich fest. So kleine Dimensionen diese Würzelchen auch erreichen, nehmen sie doch von ihrem ersten Entstehen an, an Länge und Umfang zu, bringen in den Oeffnungen, in die sie eingedrungen sind, Erweiterungen und Trennungen — wenn auch in noch so winzigem Maßstabe — mechanisch zu Stande und begünstigen das Eindringen der Atmosphärilien, somit weitere Auflösungen im Boden. (Siehe Abschnitt I.) Ihren oberirdischen Theil hingegen breiten sie — wie bereits erwähnt wurde — flach anliegend, wie eine schützende Decke, über den Boden aus. Die Lebensdauer der Vegetabilien ist ebenso beschränkt, wie die aller organischen Wesen. Ebenso besitzen sie Fortpflanzungsvermögen. Sie bringen also wieder ihresgleichen hervor, so lange die Bedingungen vorhanden sind und sterben, wenn sie ihre Bestimmung erfüllt haben. Weil sie keine freie Bewegung haben, sondern an den Ort ihrer Entstehung gebunden sind, muß — bei natürlichem Gange — ihre Wiege zugleich ihr Grab; ihr Grab aber auch wieder die Wiege kommender Generationen sein. Darum hat die Natur die weise Einrichtung getroffen, daß die Stätten, an welchen Pflanzen gestorben und in Verwesung übergegangen sind, die vorzüglichsten Keimbette für neue Pflanzen sind. Die Pflanzenkörper bestehen nämlich, wie aus ihrer Nahrung von selbst einleuchtet und im Abschnitte I angeführt wurde, zum Theil aus dem Boden entnommenen — mineralischen — Stoffen. Sterben sie, so lösen sie sich auf (gehen durch einen Gährungsprozeß in Verwesung über). Ein Theil der dem Luftraume entnommenen Stoffe wird entbunden und geht in diesen zurück oder wird dem Boden, auf dem der verwesende Körper liegt, zugeführt. Ein Theil bleibt in den Mineralstoffen des Pflanzenkörpers gebunden; andere zur Vollbringung der Verwesung nothwendige Stoffe treten aus dem Luftraume und aus dem Boden hinzu und der Pflanzenkörper wird zu Erde. Diese Erde, weil in höherem Grade nicht nur durch unmittelbare Berührung mit

Digitized by Google

Atmosphärilien, sondern auch durch organische Kraft chemisch aufgelöst und mit noch nicht ganz zersetzten organischen Substanzen gemengt, unterscheidet sich wesentlich von jenen Erden, die ohne Vermittlung der Pflanzen, durch bloße Verwitterung des Bodens entstanden sind. Sie ist spezifisch leichter; nimmt Feuchtigkeit und Wärme begieriger auf und ist chemisch anregsamer und anregender. Man nennt sie Pflanzen-, Dammerde, Humus. Ihr Vorhandensein ist Grundbedingung für das Gedeihen der meisten vollkommenen Pflanzen. Für sich allein, oder in solcher Mächtigkeit auf den Boden gelagert, daß die Wurzeln den letztern nicht mehr erreichen können, wäre sie nicht geeignet, nur etwas größere Pflanzen zum Standorte zu dienen, weil sie zu locker ist; durch ihre zu große chemische Anregsamkeit die organische Thätigkeit überreizen und den Wuchs der Pflanzen auf Kosten ihrer Ausdauer übertreiben würde.

Haben nun viele Generationen jener niedern Ordnung, die sich auf dem genügend durch Verwitterung verbreiteten Urboden angesiedelt, ihre Bestimmung erfüllt; ist nämlich die Bodenumformung unter ihrem Schutze und durch ihre Vermittlung so weit gediehen und haben sie soviel Pflanzenerde abgelagert, als zur Entwicklung der ihrer Gattung eigenthümlichen, höchsten Vollkommenheit erforderlich war, so ist im Boden auch schon die Urkraft angeregt, vollkommenere Pflanzenformen hervorzubringen, welche wieder dieselben Funktionen, aber in höherem Maße zu verrichten haben. So geht es fort. Pflanzenform um Pflanzenform, jede vollkommener als die frühere, folgen aufeinander, mit der immer mehr gesteigerten Fruchtbarkeit des Bodens gleichen Schritt haltend; sie erhöhend und von ihr abhängig, bis endlich die vollkommensten Pflanzenformen erscheinen. Diese können je nach der Ortslage verschieden sein. Bis zu einer vertikalen Höhe über dem Meeresspiegel von 4000—5000 Fuß, bilden in der gemäßigten Zone, auf nicht zu sehr geneigten Flächen, bis nun die Bäume das letzte Glied in der Reihe der Pflanzenformen, die aufeinander folgen.

Daß mit dem Auftreten der Baumvegetation der Umwandlungsprozeß im Boden nicht abgeschlossen ist, ist einleuchtend. Die Wurzeln der Bäume reichen tiefer in den Boden als die kleineren

Digitized by Google

Gewächse und erreichen eine beträchtlichere Dicke. Sie bringen also aus tiefern Bodenschichten Mineralstoffe nach aufwärts; führen dem Luftraume entnommene Stoffe in größere Tiefen (Abschnitt I) und bewirken bei allmälig zunehmender Länge und Stärke Auflockerung im Boden mit weit mehr Erfolg. Die Baumgewächse bedürfen ferner bei ihrer bedeutenden Größe mehr Nahrung und sind die Ausscheidungen bei ihnen beträchtlicher. Durch ihre Vermittlung wird daher eine größere Menge mineralischer und atmosphärischer Stoffe nach auf- und abwärts in Bewegung, in gegenseitige Berührung gebracht. Durch die große Menge ihrer Abfälle und durch absterbende ganze Bäume, die auf dem Boden in Verwesung übergehen, wird eine weit größere Menge Pflanzenerde gebildet. Alle Umwandlungs-Prozesse im Boden, sowie der Gährungsprozeß bei Auflösung und Umformung der Pflanzenabfälle ꝛc. in Pflanzenerde endlich, gehen ungestörter, daher regelmäßiger vor sich, weil die Bäume den Boden mit wirksamer, gegen extreme, jene Umwandlungen störende Einwirkungen der Atmosphäre zu schützen vermögen. Dem heftigen Herabströmen der Meteorwässer, durch welche die locker gewordenen Bodenschichten — das Produkt von Jahrtausenden — aufgewühlt und von Bergwänden abgeschwemmt würde, stellen die Bäume ihre Kronen und ihr Wurzelgeflecht entgegen. Gegen übermäßige Hitze schützen sie den Boden mit dem Schatten ihrer Kronen und durch ihre, eine Menge Wärmestoff bindende Ausdünstung. Die Wechselwirkung zwischen Wärme und extremer Kälte auf den Boden, wird durch die, unter den Kronen zwischen dicht stehenden Bäumen beinahe unbewegte Luftschicht gemäßigt.

Nun drängen sich die Fragen auf, wie lange wohl dieser Umwandlungsprozeß im Boden fortdauern mag; ob die Bodengüte endlich ihren Kulminationspunkt erreiche; ob da Stillstand, oder unbedingt Rückschritt eintreten müsse?

Wir wissen, daß es in der Natur keinen absoluten Stillstand gibt und auch keinen geben kann und können daraus schließen, daß auch die gedachten Prozesse im Boden keine Ausnahme von jenem Naturgesetze machen, daß sie also fortdauern werden.

Daraus folgt aber noch nicht, daß der Erreichung einer gewissen

Digitized by Google

Höhe unbedingt wieder ein Abwärtsschreiten folgen müsse. Ein Beharrungszustand ist auch bei fortwährender Thätigkeit denkbar, sofern mehrere Kräfte wirken, die sich das Gleichgewicht halten. Am Schlusse des nächsten Absatzes werden wir Gelegenheit finden, Thatsachen anzuführen, welche für die Richtigkeit dieser Voraussetzung sprechen.

III.

Nachdem wir nun über die Lebensfunktionen und gewisse Eigenthümlichkeiten der Pflanzen, insbesondere der Baumgewächse; über das Entstehen fruchtbarer Erde aus primitivem Gestein und die hierbei wirkenden Kräfte das zu unserem Zwecke Nöthige berührt haben, wollen wir dem Ziele näher rücken und uns dem Walde zuwenden.

Wir wählen vorerst einen Wald, in welchem keine Spuren menschlichen Wirkens wahrnehmbar sind, einen sogenannten Urwald, und laden den geneigten Leser ein, uns dahin zu begleiten. Dort wollen wir das stille, ruhige Walten der Natur belauschen.

Hast du, freundlicher Leser, noch keinen Urwald gesehen — es dürfte jetzt wohl schon mancher unserer Fachgenossen geben, die in diesem Falle sind, denn so mancher Wald, der als Urwald ausgegeben wird, ist es längst nicht mehr *) — so wirst du die Wirklichkeit ganz anders finden, als das Bild, das dir deine Fantasie ausgemalt hat. Du erwarteſt in einen Wald, aus lauter riesigen Bäumen bestehend, einem weiten majestätischen Dome mit hohem Gewölbe von mächtigen natürlichen Pfeilern getragen gleichend, geführt zu werden, in dessen geheimnißvolles Dunkel kein erleuchtender, erwärmender Sonnenstrahl zu dringen vermag; in dessen Innerem bloß Geisterhauch dich anwehen, jeder Gedanke an die Gegenwart und an Lebensfreude in dir erlöschen; heimliches Grauen, das drückende Gefühl gänzlicher Verlassenheit sich

*) Es ist zweifelhaft, ob es im zivilisirten Europa überhaupt noch eigentliche Urwälder gibt. Schreiber dieses hat tief in den Karpaten, mitten in einem Meere von Waldungen, wo jetzt meilenweit keine menschliche Wohnung zu sehen ist, und mehr als sonst der Zustand vorausgesetzt werden könnte, Ruinen einstiger Wohnstätten und unverkennbare Spuren gefunden, daß dort, wo jetzt der angebliche Urwald steht, einst Ackerfeld war.

Digitized by Google

deiner bemächtigen und dich gefesselt halten wird, bis du aus jener Wohnstätte der Geister in das helle Sonnenlicht tretend, durch einen tief geholten Athemzug deiner beklommenen Brust Luft machen kannst? Nein, lieber Leser. Nicht lauter riesige Bäume stehen im Urwald. In keinem bloß von Geisterhauch durchwehten Dom wirst du dich wähnen. Der Gedanke an die Gegenwart wird in dir nicht erlöschen; heimliches Grauen dich nicht gefesselt halten. Sollte dich indessen auch beim Anblicke eines längst gestorbenen, seines Lebensschmuckes beraubten, aber noch aufrecht stehenden, aus dunklem Grün gespenstisch hervorleuchtenden Baumriesen, der seine dürren Arme gegen Himmel streckt, ein heimliches Grauen beschleichen wollen; wirst du auch beim Anblick eines andern, jenem gespenstischen, an kolossaler Größe gleichkommenden Baumriesen, der trotz aller Stürme, die manches Jahrhundert an ihm gerüttelt haben, in ungebeugter Kraft und Lebensfülle dasteht, an deine eigene Gebrechlichkeit und kurze Lebensdauer erinnert und ein wenig herabgestimmt; will dich endlich das tiefe, geheimnißvolle Dunkel mancher Stellen, das dein Auge vergebens zu durchdringen sucht, mit einer gewissen Bangigkeit erfüllen, — so darfst du nur den Blick wenden und verscheucht sind alle düstern Gedanken; alle Gespenster der Vorwelt, durch ein heiteres Bild blühenden, jugendlichen Lebens, das zwischen seinen ernsten Ahnen in erfrischender Luft und glänzendem Sonnenschein schwimmend dich anlacht. Du sehnst dich nicht mehr hinaus, um deiner beklommenen Brust Luft zu machen; du wirst hier frei und tief athmen; Bewunderung der herrlichen Schöpfung, die dich umgibt, wird dich durchströmen; du wirst Gottes Nähe ahnen und dich unwiderstehlich hingerissen fühlen, ihn anzubeten.

Doch treten wir unsere Wanderung in den Urwald an. Wir sehen ihn schon vor uns auf jenen Bergen, die unsern Gesichtskreis begrenzen. Schon von hier aus bemerken wir, an den gebrochenen Linien der Konturen, die sich scharf gegen das Blau des Himmels abschneiden, daß die Bäume in jenem Walde von sehr verschiedener Höhe sein müssen, ihre Kronen sonach kein ununterbrochenes Gewölbe bilden können. Je näher wir kommen, desto deutlicher tritt die Ungleichheit der Bäume, die vereinzelte Stel-

Digitized by Google

lung der stärksten Stämme hervor. Schon entdecken wir, den Gehörnen urweltlicher Hirsche nicht unähnlich, dürre, weiß glänzende Aeste, blatt- und rindenlos, hier und dort hervorragen; schon nehmen wir struppige, grauschimmernde Kronen, zwischen saftig grünen wahr, die alles was sie umgibt, weit überragen; schon fühlen wir die frische, belebende Luft, die uns entgegen weht. Wir treten ein. — Was wir schon von ferne geahnt, finden wird bestätigt. Wir erblicken keinen derart geschlossenen Wald, daß die Kronen der starken Bäume ineinander greifend, eine ununterbrochene Decke bilden. Die Baumriesen stehen in größern oder kleinern Gruppen beisammen, oder wohl auch vereinzelt. Die abgestorbenen blätter- und rindenlosen Stämme kommen innerhalb jener Gruppen in der Regel nur vereinzelt, höchstens zwei bis drei beisammen vor. In ihrer Nähe entdecken wir fast überall mehrere Stämme, deren einzelne dürre Aeste oder abgedorrte Gipfel, bemooste, beim Nadelholz grau schimmernde und von der Pyramidalform schon ganz abweichende Kronen, den begonnen Uebergang zum Tode verrathen. Lauter Anzeichen, daß die Bäume dort einzeln nacheinander absterben. Nicht selten sehen wir jene abgestorbenen Stämme oder nur den ast- und gipfellosen Stumpf derselben, ganz vereinzelt, mit andern starken Bäumen keine Gruppe bildend vorkommen. In diesem Falle sind sie mit jüngerem Holze dicht umgeben. Seltener sehen wir die ihrem Lebensende sich nähernden, noch seltener aber die noch ganz lebenskräftigen Baukolosse ganz vereinzelt stehen. Auf den Zwischenräumen, die diese Baumgruppen oder einzelne Bäume frei lassen, haben sich ihre Nachkommen angesiedelt, unter denen sich wieder Gruppen, oder einzelne befinden, die an jedem andern Orte, nur nicht hier, ihren Erzeugern gegenüber, schon als Riesen gelten könnten, während andere sich noch kaum über den Boden erhoben haben. Das stärkere Holz ist durchgehends vom Boden an bis zu einer gewissen Höhe astrein. Ebenso wie beim starken Holze erkennen wir bei genauer Betrachtung, auch in der Vertheilung des jungen Holzes eine gewisse Regelmäßigkeit.

Sind die vom alten oder starken Holze freien Flächen größer, so finden wir das jüngere Holz von ziemlich gleicher Stärke, gewöhnlich in Gruppen gesondert, die mehr oder weniger dem Kreise

Digitized by Google

sich nähernde Figuren einschließen. Das Innere dieser Figuren ist von Jungholz ganz entblößt, wenn sie klein, mit nach Innen an Größe abnehmendem bestanden, wenn sie größer sind, und es sind in selben noch die mehr oder weniger deutlichen Reste eines, oder einiger in einer Gruppe dagestandenen alten Bäume wahrnehmbar. (Diese Erscheinung tritt besonders bei Holzarten mit schwerem Samen bemerkbar hervor). *) Zwischen diesen Gruppen herrscht scheinbar Unregelmäßigkeit, denn wir finden schwächeres und stärkeres Jungholz bunt untereinander gemengt; theils stämmig, in voller Lebensfrische nach aufwärts strebend, theils — weil mit schwächerem Organismus begabt — ein kümmerliches, freudenloses Dasein fristend, ohne Hoffnung, jemals das Haupt frei in den belebenden Luftraum erheben zu können. **)

Im Allgemeinen befindet sich auf größeren, vom alten Holze freien Flächen, das stärkere Jungholz gegen den Stand zu, wenn dort viel abgestandenes, das schwächere, wenn dort noch lebenskräftiges Holz mit dichten Kronen steht.

Die beschriebenen kleinen Gruppirungen sehen wir auf Flächen, wo das Holz bereits stärker geworden ist, verschwunden. Sie haben sich zu einer Gruppe zusammengewachsen.

Im beständigen Schattenbereiche der Kronen des noch in voller Lebenskraft dastehenden starken Holzes herrscht Ruhe. Dort finden wir nur selten ein höchst kümmerliches, gewöhnlich gar kein Pflanzenleben.

Im Ganzen ist das Grün des Urwaldes auffallend saftig, Gesundheit der Pflanzen verrathend, und sind die Kronen nicht nur des starken Holzes, sondern auch die der jungen Stämmchen, die ihre Nachbarn überragen, voll ausgebildet.

---

*) Eine Ausnahme machen größere Flächen, auf denen durch irgend ein Ereigniß das ganze alte Holz auf einmal abgestanden ist. Dort ist keine Regelmäßigkeit wahrzunehmen.

**) Bei den Tannen ist es oft schwer zu beurtheilen, welche Stämmchen einst die Oberhand gewinnen und den Wald bilden werden. Sie können viele Jahre unter dem Drucke der Mutterbäume kümmern; sehen ganz verkrüppelt aus, erholen sich aber wunderbar, sobald das Licht Zutritt erlangt und werden dann die kräftigsten Bäume.

Digitized by Google

Der Boden ist, die schmalen, dem Winde ausgesetzten Gebirgsrücken ausgenommen, sehr humusreich, feucht und kühl. Die Laub- oder Nadeldecke ist beiweitem nicht so tief, als man glauben sollte. Am geringsten, besonders beim Laubholze, ist sie unmittelbar unter den Kronen des noch lebensvollen starken Holzes, dann auf den erwähnten Bergrücken. Nur in Gräben, Schluchten und manchen muldenförmigen Vertiefungen, ist die Laub- (nie die Nadel-) Decke zuweilen einige Fuß tief.

Lichte, vom Jungholze nicht ganz überdeckte, nicht selten auch mäßig beschattete Stellen, sind mit Stauden, Kräutern, Gräsern oder Moosen bewachsen.

Umgestürzte Stämme und Baumfragmente, vom ersten Stadium der Verwesung an bis zu jenem, in welchem die ursprüngliche Form schon unkenntlich wird, meist riesenhafte Exemplare, liegen zerstreut umher. Zuweilen aber höchst selten kommen größere Strecken ganz mit umgestürzten, höchst verworren übereinander liegenden Bäume von jeder Größe bedeckt vor, die irgend eine Windhose niedergerissen haben mag. An solchen Stellen, in deren Inneres ein europäisch gekleideter Mensch nicht dringen kann, in denen aber Meister Petz ganz gerne seinen Aufenthalt wählt, haben wir Gelegenheit, das gewaltige Wurzelwerk der Bäume des Urwaldes an einzelnen, mit den den Wurzeln aus dem Boden gerissenen Stämmen anzustaunen.

Nicht nur zwischen, sondern auch auf den gefallenen Stämmen, siedelt sich überall junges Holz an und wir sehen nicht selten auf einen liegenden Riesen, dessen Form noch ziemlich kenntlich ist, schon recht stattliche Bäume stehen.

So sieht es im Allgemeinen in den Resten der Waldungen aus, die im kultivirten Europa für, noch im Urzustande auf uns überkommen gehalten werden; in denen aber jedenfalls seit vielen Jahrhunderten die Natur allein gewaltet hat. Sie sind nur mehr in wenig bevölkerten, rauhen Gebirgsgegenden zu finden, aus denen keine Land- oder Wasserstraßen in volkreiche Landesstriche oder Städte führen. Sie bestehen meist aus Nadelhölzern, vorwaltend Fichten, mit Tannen, zuweilen mit Buchen und in untergeordneter Menge mit andern Laubhölzern gemeng, denen ein rauhes Gebirgsklima zusagt.

Digitized by Google

Wie die Urwaldungen in minder unzugänglichen, milderen Gegenden, in der Region der Eichen ausgesehen haben mögen, kann wohl niemand der da lebt, aus eigener Anschauung sagen, denn was man hier noch für Urwald gelten lassen will, ist längst keiner mehr. Wir können sie uns also nach Belieben prachtvoll, erhebend oder düster und schaurig ausmalen.

Suchen wir nun, was in dem Urwalde, den wir eben durchwandert haben, an unsern Blicken vorübergegangen ist, in eine Reihenfolge zu bringen, die aus den Vorgang der Natur in ihrem Haushalte anschaulich macht, denn das war der Zweck unserer Wanderung.

1. Der Baum in voller Lebenskraft hüllt den Boden, auf dem er wurzelt, in tiefen Schatten, der keine junge Pflanze aufkommen läßt, den Boden aber wund, kühl und feucht erhält.

Erreicht er sein natürliches Lebensziel, so ist sein Uebergang aus der Lebensthätigkeit in den Zustand der Ruhe kein plötzlicher, sondern ein allmäliger, der in der Regel viele Jahre dauert. Es sterben zuerst der Gipfel und einzelne Aeste ab. Die Bildung der Blätter (Laub- oder Nadeln) wird immer geringer; die Krone also immer lichter, bis kein neues Blatt mehr entsteht. *)

Der, Jahrhunderte in lebensfeindliches kaltes, feuchtes Dunkel gehüllt gewesenen Bodenstelle wird allmälig immer mehr die belebende Einwirkung von Licht, Luft und Wärme zugeführt.

2. Die Rinde des nun leblosen Baumes löst sich stückweise ab. Die Aeste werden morsch; fallen nach und nach durch ihre eigene Schwere, oder von Windstößen abgebrochen zu Boden und der Rumpf all' seines Schmuckes beraubt, steht als kahle Leiche da. Mit dem

*) Eine auffallende Erscheinung, die wir auf fruchtbaren Boden, bei Laubhölzern zu beobachten Gelegenheit hatten, ist die, daß Bäume im letzten Stadium des Ueberganges zur Ruhe, eine letzte außerordentliche Anstrengung machen, Samen hervorzubringen. Wir haben solche Bäume gesehen, die kaum noch einige Blättchen hatten, an denen aber alle nur noch einige Lebenskraft besitzenden Zweige voll Samen hingen.

Digitized by Google

eröffneten Zutritt des Lichtes zum Boden hat sich auf selbem junges Pflanzenleben zu regen begonnen und es ist vollends entwickelt, wenn das letzte Lebenszeichen am ehemaligen Alleinbeherrscher jener Stelle schwindet, die volle Einwirkung des Lichtes — der Sonnenstrahlen — bleibt vom Boden immer ausgeschlossen.

3. Der Rumpf bleibt noch manches Jahr stehen. Er nimmt aber an nichts mehr thätigen Antheil. Er hat seine Bestimmung bis zum letzten Augenblicke seines Lebens, die Wiege seiner Nachkommen und in ihrer ersten Jugend sie selbst zu schützen, erfüllt und nimmt als Dank nur den kleinen Raum, den der Umfang seines Wurzelknotens einnimmt, noch so lange in Anspruch, bis auch er morsch geworden, stückweise in sich selbst zusammenbricht, oder von einem Windstoße umgebrochen wird. Dann gibt er dem Boden den letzten Rest dessen zurück, was er von ihm zur Bildung seines Körpers entlehnt hatte.

4. Das in Alter und Größe von einander sich unterscheidende Holz steht meist in Gruppen gesondert, seltener auf größern Flächen ohne Unterbrechung beisammen und nur ausnahmsweise vereinzelt.

Das junge Holz kommt auf allen Flächen, wo es für sich Gruppen bildet, in so dichtem Gedränge (Schlusse) vor, daß es den einzelnen Stämmchen bei zunehmender Größe an Wachsraum gebricht und die im Wuchse nach und nach zurückbleibenden verkümmern müssen.

Durch die gruppenweise Stellung wird das junge Holz vom stärkern, sowol gegen austrocknende, als auch sonst zu heftige Winde; gegen zu lange anhaltend einwirkende Sonnenstrahlen; gegen die tödtenden, oder wenigstens sehr verderblich wirkenden Strahlen der Morgensonne unmittelbar nach Nachtfrösten geschützt; dem stärkeren Holze am Umfange der Gruppen durch freieren Zutritt des Lichtes ꝛc. die vollständigere Ausbildung der Kronen, somit stärkerer Bewurzelung ermöglicht, wodurch diese Randbäume den Stürmen besser Widerstand zu leisten und auch die im Innern der Gruppen befindlichen Stämme wirksam zu schützen vermögen.

Digitized by Google

Durch den gedrängten Schluß des jungen Holzes endlich wird der Boden gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlen — die ihn hier nur senkrecht treffen können — geschützt; werden die Pflanzenabfälle vermehrt und wird der zu rasche Wuchs der Pflanzen in ihrer ersten Jugend zurückgehalten.

Was wir im Urwalde gesehen und hier darzustellen uns bemüht haben, setzt uns in die Lage, die am Schlusse des vorgehenden Abschnittes zum Theil offen gebliebenen Frage zu beantworten. Wir können nicht zweifeln, daß dieser Urwald wenigstens schon seit mehreren Jahrhunderten — es könnten auch Jahrtausende sein — sich gleich geblieben ist; daß folglich dort das Fortschreiten in Hervorbringung immer vollkommenerer Pflanzenformen schon vor ebenso langer Zeit die durch die Oertlichkeit bedingte oberste Grenze erreicht hat. Wo aber dieß der Fall und der Zustand des Waldes weder besser noch schlechter geworden ist, muß ein Beharrungszustand im Boden eingetreten sein, der — weil bereits Jahrhunderte und vielleicht Jahrtausende dauernd — uns zu dem Schlusse berechtigt, daß er fortwährend dauern könne, wenn die Bedingungen dieselben bleiben.

IV.

Laß, freundlicher Leser, dich die Mühe nicht gereuen, uns auch in ein Paar Wälder zu begleiten, aus denen die Zivilisation und Kultur die lichtscheuen heidnischen Gottheiten, die Kobolde, Elfen ꝛc. schon längst verscheucht hat. Wir wollen zu diesen Wanderungen den alten Förster mitnehmen, der sein ganzes Leben in diesen Waldungen zugebracht hat. Er wird uns über Einiges Aufschluß geben müssen, den hier gibt's keine Natur mehr, die wie ein offenes Buch vor uns liegt, aus dem man sich belehren kann, wenn man nur die rechte Seite aufzuschlagen weiß. Hier ist alles Kunst und die hält ihr Treiben geheim.

(Schluß folgt im nächsten Hefte.)

Digitized by Google

Mittheilungen

vom Reichsforsthaushalte.

Allerhöchste Auszeichnungen.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 25. Mai d. J. dem Kanzleidiener der k. k. niederösterreichischen Forstdirektion Johann Wastel bei Gelegenheit seiner Pensionirung, in Anerkennung seiner vieljährigen treuen Dienstleistung das silberne Verdienstkreuz allergnädigst zu verleihen geruht.

Veränderungen im Stande des k. k. Forstpersonales

vom 1. März bis halben Juni 1861.

Nieder-Oesterreich.

Im Bezirke der k. k. n. ö. Forstdirektion.

Der Legstattsamtsschreiber Johann Krippel wurde Holzversilberer bei dem k. k. Holzverschleißamte zu Hütteldorfer.

Der disponible tiroler Förster Jakob Hochmuth wurde Holzversilberer beim k. k. Holzverschleißamte zu Atzgersdorf.

Der Hütteldorfer Legstattsamtsschreiber Anton Eder wurde Amtsschreiber beim k. k. Rechenamte zu St. Helena bei Baden.

Der Forstwart Eduard Wilhelm wurde Amtsschreiber beim k. k. Holzverschleißamte zu Hütteldorf.

Der Forstwart Johann Loschek wurde Amtsschreiber beim k. k. Holzverschleißamte zu Atzgersdorf.

Digitized by Google

Steiermark.

Im Bezirke der k. k. Eisenwerks-Direktion zu Eisenerz.

Der disponible Tiroler Forstmeister Franz Worlitzky wurde Waldmeister zu Weyer.

Der Forstpraktikant der n. ö. Forstdirektion Karl Roderer wurde Waldamtsschreiber beim k. k. Waldamte zu Eisenerz.

Kärnthen und Krain.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landes-Direktion zu Graz.

Der Forstpraktikant Oscar Kauffmann wurde Förster auf der k. k. Fondsdomäne Landstraß.

Küstenland.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landes-Direktion zu Graz.

Der Förster Johann v. Braunitzer wurde Förster 1. Klasse in Klana.

Ungarn.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektions-Abtheilung zu Kaschau.

Der Materialrechnungsführer Franz Vilt wurde Unterförster in Ungvar.

Im Bezirke der k. k. Berg-Salinen, Forst- und Güter-Direktion zu Marmaros-Szigeth.

Die Förster 2. Klasse: Bernard Kraus, Ludwig Seleczenyi, Johann Poidinger, Johann Kammler, Eduard Hoihal, Guido Lehmann und Karl Borschitzky rückten in die 1. Klasse vor.

Der Förster Rudolf Stollniczky wurde zum Förster 1. Klasse ernannt.

Zu Förstern 2. Klasse wurden ernannt: die Forstpraktikanten: Arnold Adriany, Geza v. Barjon, Robert Rosty, Rudolf Markus, Robert Devan, Anton Harzer, Emerich Harczer, Gustav Kübler, Julius Schönwieser und Wenzel Kohaut.

Digitized by Google

Temeser Banat.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landes Direktion zu Temesvar

Der Förster Josef Hausner wurde von Kurtin nach Roman Facset übersetzt.

Der Praktikant Anton Hoffmann wurde Förster zu Padurany.

Der Praktikant Ludwig Horvath wurde Förster zu Kurtya.

Der disponible Unterförster Josef Reichl wurde Unterförster zu Marszina.

Siebenbürgen.

Im Bezirke der k. k. Berg-, Forst- und Salinen-Direktion Klausenburg.

Zu Oberförstern wurden ernannt: die Förster 1. Klasse Anton Göllner, Karl Seymann, Gustav Eibel und der Förster 2. Klasse Dionis Füzi.

In die erste Gehaltsklasse sind vorgerückt: die Förster 2. Klasse Josef Popp, Franz Campione, Franz Stary, Johann Ekardt und Johann Zimmermann.

Digitized by Google

förster Karl Koralek, und vom ungarischen Forstvereine Herr Forstrath Albert Thieriot und Herr Waldmeister Ferdinand Kremsner.

Präsident. Im Namen des Reichsforstvereines beehre ich mich die Herren Abgeordneten noch insbesondere freundlichst zu begrüßen.

Uebergehend zu Verhandlungen nach Ordnung unseres Programmes, hätten wir als den ersten Punkt zu erledigen:

Den Bericht über die Wirksamkeit des Reichsforstvereines und seines Direktoriums seit der letzten Generalversammlung und über die Gebahrung mit dem Vereinsvermögen für die Zeit vom 1. Jänner bis Ende Dezember 1860.

Der Herr Sekretär wolle sofort den Jahresbericht und die Geldrechnung in Vortrag bringen.

Der hierauf vom Sekretär vorgetragene Bericht enthält im Wesentlichen Folgendes:

Der Stand der Mitglieder des österr. Reichsforstvereines hat sich seit der letzten am 13. und 14. Jänner v. J. stattgehabten General-Versammlung um 51 ordentliche Mitglieder vermehrt, dagegen durch Tod und freiwilligen Austritt um 40 vermindert, der Verein besteht daher gegenwärtig aus 467 Mitgliedern.

Diese Mitglieder vertheilen sich:

Auf Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg mit . . .	127
„ Ungarn, Siebenbürgen, Banat und Militärgrenze mit .	94
„ Mähren mit	94
„ Böhmen mit	79
„ Tirol mit	34
„ Steiermark, Kärnthen und Küstenland mit	25
„ Galizien mit	11
„ Italien mit	2
und auf Dalmatien mit	1

Theilnehmer.

Digitized by Google

Mit der Einzahlung der Jahresbeiträge für den Verein haften im Ausstande:

Aus der Zeit vor dem Jahre 1856 her	18	Mitglieder mit	. 253 fl.
seit den Jahren 1856 u. 1857 her	. . 75	do.	„	. 644 „
do. 1858 u. 1859	„ . . 66	do.	„	. 320 „

der ganze Aktivausstand des Reichsforstvereines beträgt daher — wenn auch die pro 1860 noch unberichtigten Beiträge von 132 Mitgliedern mit . . . . . 264 „

hinzugerechnet werden — in Summa . . . . . 1481 fl.

Die noch aus der Zeit vor dem Jahre 1856 herrührenden Rückstände mit 253 fl. C. M. müssen wohl als uneinbringlich bezeichnet werden. Die betreffenden 18 zahlungssäumigen Mitglieder haben wiederholten Mahnschreiben keine Folge gegeben, und erübriget sofort auch nichts Anderes mehr, als dieselben den Statuten gemäß aus dem Stande der Mitglieder des Reichsforstvereines auszuscheiden. Die Namen dieser Herren sind zu solchem Behufe in ein besonderes Verzeichniß zusammengestellt worden, welches zur beliebigen Einsichtnahme hier aufliegt.

Von den übrigen Beitragsausständen aus der Zeit vom Jahre 1856 und bisher kann der bei weitem größte Theil als einbringlich bezeichnet werden, und wurden bezügliche Mahnschreiben zum Theile bereits erlassen, zum Theile werden sie in nächster Zeit ausgefertiget werden.

Ueber die in der letzten General-Versammlung des Reichsforstvereines berathenen Angelegenheiten betreffend a. die Militärfreiheit der Forsteleven Zeit ihrer Forststudien und bis nach abgelegter Forststaatsprüfung und b. die Beiziehung ordentlich gebildeter, forsttechnischer Beiräthe zu den forstpolitischen Kommissionen; wurden nach den Beschlüssen der hohen Versammlung die Eingaben an das bestandene k. k. Ministerium des Innern redigirt, und demselben im Wege des durchlauchtigsten Vereinsprotektors Herrn Erzherzogs Carl Ludwig vorgelegt.

Hierüber hat das hohe k. k. Staatsministerium unterm 16. Dezember v. J., Z. 36990, folgenden Erlaß herabgelangen lassen:

Digitized by Google

Indem man das unterm 8. d. M., Z. 38 vorgelegte Programm für die am 11. u. 12. Jänner 1861 stattfindende achte Generalversammlung des Reichsforstvereines zur Kenntniß nimmt, wird dem Präsidium rücksichtlich der gleichzeitig in Anregung gebrachten, im Wege Seiner k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Vereinsprotektors, Herrn Erzherzogs Carl Ludwig, gemachten Eingaben, betreffend

a. die Militärbefreiung für Forsteleven und

b. die Beiziehung von forsttechnischen Beiräthen zu forstpolitischen Kommissionen, hinsichtlich des ersteren Punktes bemerkt, daß derselbe bei der noch im Zuge der Verhandlung stehenden Revision des Heeresergänzungsgesetzes, und insbesondere auch des §. 20 desselben, die geeignete Würdigung finden wird, und daß hinsichtlich des letzteren Punktes die in Abschrift mitfolgende Weisung des k. k. Ministeriums des Innern vom 7. September l. J., Z. 28121/1907 an sämmtliche Länderstellen, mit Ausnahme jener von Tirol, für das lombardisch-venezianische Königreich und die Militärgrenze, erlassen worden ist, wovon zugleich auch Seiner kaiserlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Vereinsprotektor die Mittheilung mit der Bitte gemacht wurde, daß, falls für Tirol eine ähnliche Weisung nothwendig sein sollte, Höchstderselbe sich gnädigst bestimmt finden wolle, die nöthige Verfügung zu treffen.

Abschrift

eines Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern an sämmtliche politische Länderstellen, mit Ausnahme von Innsbruck, Venedig und Militärgrenze ddo. 7. September 1860, Z. 28,121/1907.

Nach einer dem Ministerium des Innern von Seite der Direktion des österr. Reichsforstvereines zugekommenen Mittheilung sollen in Fällen, wo es bei Handhabung des Forstgesetzes auf das Gutachten Sachverständiger ankömmt, von den politischen Bezirksbehörden bisweilen Individuen beigezogen werden, welche die erforderlichen Fachkenntnisse durchaus nicht besitzen, oder im Gegenstande der bezüglichen Verhandlung nicht unbefangen sind.

Die k. k. — wird daher aufgefordert, ähnlichen Mißgriffen für die Zukunft vorzubeugen und den politischen Unterbehörden zur

Digitized by Google

Pflicht zu machen, daß sie bei Amtshandlungen der gedachten Art die erforderlichen, unbefangenen Sachverständigen aus den hierzu befähigten Forstorganen der nächsten Umgebung zu wählen, oder überhaupt nur solche Männer als Sachkundige beizuziehen haben, deren zureichende Fachkenntnisse und Unbefangenheit außer Zweifel stehen; über den Besitz der ersteren ist sich durch Einvernehmung der in der nächsten Nähe befindlichen Forstorgane zu vergewissern.

Diese Entscheidungen des hohen k. k. Ministeriums geben gewiß sehr erfreulichen Beweis, daß die Bestrebungen des Reichsforstvereines hohenorts, als im Interesse der guten Sache begründet, Anerkennung und freundliche Aufnahme finden. In solcher Wahrnehmung dürfte um so mehr jetzt, und im entsprechenden Anschlusse an die sich entwickelnden politischen Neugestaltungen des Reiches, neuerliche Aufforderung liegen, zu erhöhter Thätigkeit *vereint*, unverdrossenen Muthes vorwärts zu schreiten auf der Bahn des wahrhaft Nützlichen, und dem Reichsforstvereine *in* und *mit* den Kronlandsvereinen endlich die Wirksamkeit eines der Monarchie würdigen, aber auch sehr nothwendigen Institutes für kräftige Förderung gemeinsamer Fachzwecke, auf vollkommen entsprechenden Grundlagen zu erringen.

Das Programm für unsere heute beginnenden Berathungen wurde den Beschlüssen der vorjährigen Versammlung gemäß vorerst im Entwurfe zusammengestellt und den geehrten Kronlandsvereinen zur Meinungseröffnung und eventuell Bekanntgabe anderer, oder noch weiters wünschenswerther Berathungsgegenstände mitgetheilt. Gleichzeitig wurden die löbl. Vereine auch wiederholt zur Mittheilung ihrer Ansichten über die geeignetsten Mittel, die Wirksamkeit des Reichsforstvereines und seine Wechselwirkung mit den Kronlandsvereinen zu heben, eingeladen.

Antworten sind hierauf nur von Seite des Löblichen tirolischen Forstvereines, der Löbl. mähr.-schlesischen Forstsektion und dem Löbl. oberösterr. Forstverein eingelangt.

Der tirolische Forstverein hat zwei neue Programmspunkte mitgetheilt, welche sofort unter Nr. 10 und 11 in das Programm auf-

Digitized by Google

genommen wurden. In der, die Kräftigung des Reichsforstvereines betreffenden Frage erklärt sich der tirol. Forstverein für eine zeitweilige Vertagung solcher Anträge, welche eine Aenderung der Vereinsstatuten bedingen würden. Die Ansichten dieses Vereines über wünschenswerthe Maßnahmen innerhalb der jetzt bestehenden Vereinsstatuten, werden später ohnedieß näher besprochen werden.

Die mährisch-schlesische Forstsektion eröffnete unterm 20. Dez. v. J., Z. 348, daß von den mitgetheilten Programmspunkten der siebente in der dortigen Versammlung besprochen und beschlossen worden sei, die bei dieser Gelegenheit zur Kenntniß gekommenen bezüglichen zwei Fälle dem Reichsforstvereine bekannt zu geben; daß ferner in Betreff der Regenerirung des Reichsforstvereines der Beschluß gefaßt wurde, abzuwarten, wie denn die in diesem Vereine vorzunehmenden Veränderungen ablaufen würden.

Der oberösterr. Forstverein eröffnet, daß er in diesem Jahre keine Versammlung abgehalten, daher auch nicht in der angenehmen Lage gewesen sei, den mitgetheilten Programmsentwurf einer Berathung und Schlußfassung zu unterziehen.

Der Forstverein erklärt übrigens stets von dem Wunsche beseelt zu sein, der vom Reichsforstverein angebahnten, und auf die forestalen Zustände des Reiches so einflußreichen Wechselwirkung mit den Kronlandsvereinen positive Geltung zu verschaffen und daß er bemüht sein werde, bei der nächsten Vereinsversammlung diesem Wunsche im Interesse der guten Sache auch durch Thatsachen Ausdruck zu geben.

Das Direktorium selbst hatte die Frage der Reorganisirung des Reichsforstvereines in der zweiten vorjährigen Direktionssitzung umfassend aufgenommen, damals aber beschlossen, zunächst nochmals die Ansichten der Kronlandsvereine einzuholen und dann erst einen umfassenden Schlußantrag vorzubereiten.

Der Umschwung jedoch, welcher neuerer Zeit in den inneren politischen Verhältnissen der Monarchie eingetreten ist, und eine Entwicklung erwarten läßt, die wie allenthalben, so auch für das gesammte Vereinswesen vom wesentlichsten Einflusse sein wird hat das Direktorium endlich und nach reiflicher Erwägung der Sachlage zum Beschlusse veranlaßt, für diese Versammlung und bis zur völligen Entwicklung

Digitized by Google

und Klarstellung der neuen politischen Verhältnisse die Berathungen zu Punkt 5 des Programmes nur auf solche mögliche Verbesserungen zu erstrecken, welche vorderhand und ohne Aenderung der Vereinsstatuten in Ausführung gebracht werden können.

Mit hierauf bezüglicher Anmerkung wurde sofort auch das Programm für diese Hauptversammlung definitiv zusammengestellt und veröffentlicht.

Das Protokoll der letzten Hauptversammlung, so wie das Programm für unsere heutigen Berathungen, wurden allen Vereinsmitgliedern unter Kreuzband zugestellt. Die Gesammtauslage hiefür hat etwas über 100 fl. betragen.

Die Herausgabe der Vierteljahresschrift für Forstwesen anbelangend, ist es der Redaktion beim 10. Bande noch gelungen, durch einen kleinen Ueberschuß vom 9. Bande und durch anderweitige Ersparungen in der Ausgabe, die Honoraraufzahlungen für die Originalaufsätze zu decken, ohne die eigentlichen Vereinsmittel in Anspruch nehmen zu müssen. Beim 11. Bande wird schon jetzt voraussehbar, eine Beisteuer aus den Vereinsmitteln, wenigstens theilweise unentbehrlich werden, worauf auch im neuen Präliminare angemessene Rücksicht genommen wurde.

Die Geldrechnung für die Zeit vom 1. Jänner bis Ende Dezember 1860 stellt sich folgendermaßen dar:

Mit 1. Jänner 1860 war vorhanden eine Kassabarschaft von	755 fl.	7 kr.
Dazu kommen an Jahresbeiträgen von Vereinsmitgliedern	859 „	65 „
	1614 fl.	72 kr.
Die Auslagen betragen für den bezeichneten Zeitraum	959 fl.	63 kr.
Es verbleibt daher mit Ende Dezember 1860 ein Kassastand von	655 fl.	9 kr.
Wird hinzugerechnet das in der Sparkassa anliegende Kapital mit	675 „	5 „
So ergibt sich mit Ende Dezember 1860 der Gesammtstand des Vereinsvermögens mit	1330 fl.	14 kr.

Digitized by Google

Für die Zeit vom 1. Jänner 1861 bis Ende Dezember 1861 sind präliminirt die Einnahmen mit 1130 fl., die Ausgaben mit 1095 fl. Oe W.

Präsident. Ich erlaube mir, die geehrte Versammlung einzuladen, für die Revision der Geldrechnung ein Paar Herren aus ihrer Mitte bestimmen zu wollen.

Forstinspektor Bechtl. Nach meinem Dafürhalten erscheint der Vortrag so klar und die Gebahrung so deutlich und beziehungsweise in ihren Positionen so mäßig gehalten, daß die hohe Versammlung von der Formalität einer Rechnungsrevision mit voller Beruhigung absehen, Bericht und Anträge genehmigend zur Kenntniß nehmen, und dem geehrten Direktorium ihren Dank aussprechen könnte.

(Allgemeine Zustimmung.)

Präsident. Durch die dem Direktorium von Seite der hohen Versammlung eben zu Theil gewordene ehrende Anerkennung und Genehmigung seiner Anträge, erscheint der erste Programmspunkt erledigt.

Wir übergehen also nunmehr zum zweiten Punkte, betreffend: Besprechungen über den Stand der Forstschulen.

Ich ersuche die Herren, welche in der Lage sind, uns dießfalls Mittheilungen machen zu können, das Wort ergreifen zu wollen.

Professor Großbauer berichtet, daß an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn im abgelaufenen Jahre ziemlich befriedigend gewesen, aber doch in Etwas eine Abnahme sich gezeigt habe. Der dermalige Stand sei im zweiten Jahrgange 28 ordentliche und 20 außerordentliche Zöglinge, im ersten Jahrgange 22 ordentliche und 13 außerordentliche Zöglinge, daher im Ganzen die Zahl der an der Lehranstalt jetzt Studirenden 83 betrage. Das schon seit ein Paar Jahren sich ungünstiger herausstellende Verhältniß der ordentlichen Zöglinge zu den außerordentlichen müsse allerdings als ein kleiner Uebelstand betrachtet werden. Diese Aenderung scheine eine Wirkung des neuen Heeresergänzungsgesetzes zu sein, die meisten ordentlichen Zöglinge rekrutiren sich jetzt aus Oberrealschülern, Obergymnasialschüler melden sich bei Weitem weniger, eben weil letztere es jetzt vorziehen, die Maturitätsprüfung abzulegen und sich anderen Fächern zu widmen.

Digitized by Google

um abgesehen von Anderem — des Vortheiles der Militärbefreiung während ihrer Studien theilhaftig zu werden. Es könne und müsse daher nur sehr gewünscht werden, daß die von Seite des Reichsforstvereines über vorjährigen Versammlungsbeschluß der hohen Regierung vorgelegte Bitte, allen Forstaspiranten für die Zeit ihrer theoretischen Fachstudien und bis nach Ablegung der Forststaatsprüfung innerhalb des hiefür gesetzlich bestimmten Termines, zeitlich die Militärbefreiung zu gewähren, wiederholt gestellt, und unter neuerlicher Hinweisung auf die Dringlichkeit der Sache, um möglichste Berücksichtigung, wenn nicht anders so vorderhand mittelst Ausnahmsbestimmung, das Ansuchen zu stellen.

Forstinspektor Bechtl. Die mährisch-schlesische Forstschule zu Aussee zählt gegenwärtig im II. Jahrgange 22, im I. 24 Schüler. Darunter sind nicht nur Mährer, sondern auch Oesterreicher, Böhmen, Ungarn und zwei stipendirte Zöglinge aus Siebenbürgen. Der Besuch ist minder befriedigend, auch ich schreibe die Ursache hiervon den Wirkungen des Heeresergänzungsgesetzes zu. Nicht nur, daß die Bestimmungen dieses Gesetzes, der Unsicherheit wegen, in der sie den Forstzögling während der Studien lassen, Viele vom Besuche der Forstschulen abhalten, so werden eben durch die stäte Ungewißheit und wirklich vorkommenden Abstellungen einzelner Collegen, die bereits in die Forstschulen eingetretenen, in der Pflege ihrer Studien wesentlich irritirt, was geringern Erfolg im Fortgange nach sich hat.

Da wir mit unserer vorjährigen Eingabe, wenn auch begründete Hoffnung, aber doch noch keinen reelen Erfolg erzielt haben, schließe ich mich dem Antrage des Herrn Vorredners auf Erneuerung unserer Bitte an, welche mit dem Zusatze zu stellen wäre, von dem Nachweis der Vorzugsklassen, wie dieß neuerlich in der bezüglichen Ausnahmsbestimmung für Techniker verlangt wird, abzusehen, und in Berücksichtigung der eigenthümlichen Verhältnisse bei den Forststudien Allen die zeitliche Militärbefreiung angedeihen zu lassen, welche gute Fortgangsklassen aufweisen.

Vereinssekretär. Ich erlaube mir zu den Schlußbemerkungen des geehrten Herrn Vorredners hervorzuheben, daß schon unsere vorjährige Eingabe dahin gelautet hat, den Forstzöglingen, welche

Digitized by Google

überhaupt einen genügenden Studienerfolg nachweisen, die Befreiung gewähren zu wollen, wobei ausdrücklich und motivirt der Beisatz gemacht wurde, von der Bedingung der Vorzugsklasse abzusehen.

Bezüglich der Frequenzverhältnisse an der Schemnitzer Forstschule ist uns die Mittheilung geworden, daß im Schuljahre 1859 und 1860 alle drei Jahrgänge zusammen 40 ordentliche und 36 außerordentliche Zöglinge zählten, von welchen 21 den letzten Jahrgang absolvirten.

Im Uebrigen sind bis jetzt die Verhältnisse dieser Forstschule dieselben geblieben, wie solche in den Vorjahren geschildert wurden. Das Verhältniß der ordentlichen zu den außerordentlichen Zöglingen ist hier noch ungünstiger, als das früher bezüglich Mariabrunn dargestellte. Auch im Ganzen genommen ist die Frequenz nicht befriedigend, und genügt durchaus nicht für das Bedürfniß Ungarns. Die Bestimmungen des Heeresergänzungsgesetzes können hier wohl nicht als Ursache gelten, weil wenigstens für diese Schule die ausnahmsweise Befreiung der Zöglinge möglich ist. Ein Uebelstand dürfte der sein, daß gerade in Schemnitz noch ein dreijähriger Lehrkurs besteht, während an allen übrigen Forstschulen nur zwei Jahrgänge bestehen. Man erwartet übrigens durchgreifende Aenderungen für die Schemnitzer Berg- und Forstakademie, und damit auch entsprechende Vorkehrungen für den forstlichen Theil derselben.

Ministerialrath Feistmantel. Obwohl nach der uns früher mitgetheilten Erledigung des hohen Ministeriums eine durchgreifende Revision der Militär-Ergänzungsgesetze im Zuge, und die Befreiung der Forstzöglinge in Aussicht gestellt erscheint, schließe ich mich doch dem Antrage des Herrn Professors Großbauer und Forstinspektors Bechtl an, und glaube, daß für die Erwirkung allfälliger Ausnahmsbestimmung, auf die den Technikern zu Theil gewordene Bewilligung passend hinzuweisen wäre.

Forstinspektor Bechtl. Es könnte auch ganz gut hervorgehoben werden, wie ein bereits durchgebildeter Forstmann seiner Ausbildung in der Mathematik, im Zeichnen, und sonst praktischen Handgriffen halber, für den Militärdienst selbst brauchbarer sein dürfte, als der erst halbgebildet aus den Studien herausgerissene Forstzögling.

Digitized by Google

Forstrath Smoler. Bezüglich der böhmischen Forstschule kann ich bloß mittheilen, daß der Bestand derselben vorläufig nur noch auf zwei Jahre gesichert ist, wenn nicht die gegenwärtig schwebenden Verhandlungen zu einem günstigen Resultate gelangen. Der Stand der Zöglinge beträgt gegenwärtig 63.

(Die Erneuerung des Ansuchens im Sinne vorerwähnter Debatten wird einstimmig gutgeheißen.)

Präsident. Wir kommen nunmehr zum dritten Punkte unseres Programmes, derselbe lautet: Mittheilungen über die Wirksamkeit des Forstgesetzes vom 2. Dezember 1853. Die Herren, welche in der Lage sind, uns dießfalls Mittheilungen machen zu können, wollen gefälligst das Wort ergreifen.

Ministerialrath Feistmantel. Das Direktorium hat das geehrte Mitglied Herrn Forstrath Grabner ersucht, den Gegenstand in die Debatte einzuführen, ich muß aber leider melden, daß er erkrankt ist. Uebrigens glaube ich, ist der Gegenstand von der Art, daß wir von einer besonderen Einleitung absehen können.

(Der hierauf von Herrn Forstdirektor Huber gemachten Mittheilungen über Streuservitutablösung werden, als zu Punkt 4 gehörig, dort aufgeführt werden.)

Forstinspektor Bechtl eröffnet, daß in der letzten Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsektion zu Wsetin die Wirksamkeit des Forstgesetzes als noch immer so mangelhaft wie früher, beklagt wurde, daß wohl einzelne Lokalämter rasch expediren, um wirksame Hilfe zu schaffen, dagegen wieder Viele andere sehr langsam. Es sei deßhalb auch der Beschluß gefaßt worden, hohenorts wiederholt um Erlaß von Vollzugsverordnungen zu bitten, was auch gelegentlich der Begutachtung einer, der Sektion zu diesem Behufe zugekommenen Instruktion für das Forstschutzpersonale geschehen sei. Der Herr Forstinspektor glaubt es als Wunsch der Sektion aussprechen zu können, daß vor Allem diese Vollzugsverordnungen nach allen Richtungen hin gegeben werden möchten, und vom Reichsforstvereine dahin zu wirken sei, diesen so oft petitionirten Gegenstand endlich zu dem ersehnten Resultate zu bringen.

Freiherr von Tinti. Obwohl das Forstgesetz manches Mangelhafte und Lückenhafte an sich hat, so liegt der Hauptübelstand

Digitized by Google

doch wesentlich im Abgange geeigneter Vollzugsverordnungen. Die eindringlichsten Bitten in dieser Beziehung sind leider bisher erfolglos geblieben. Der gegenwärtige Moment ist allerdings ein schwieriger, um etwas Günstiges zu erreichen. — Es dürfte die Hoffnung ausgesprochen werden können, daß die Veränderung in der Legislation, auch den hier fraglichen Punkt leichter und rascher befriedigen wird. Dessenungeachtet glaube ich, einer neuerlichen Eingabe in dieser Beziehung, von Seite des Reichsforstvereines an die hohe Regierung, das Wort reden zu sollen, da Vorlagen für Landesgesetze an den Landtag auch von der Regierung ausgehen, es daher gewiß sehr zweckmäßig erscheint, die dringende Nothwendigkeit des Erlasses von Vollzugsverordnungen zum Forstgesetze in einer Eingabe neuerlich anzuregen. Ich erlaube mir daher den Antrag des Herrn Vorredners zu unterstützen.

(Der Antrag wird einstimmig angenommen.)

Präsident. Nach unserem Programme erscheint als vierter Verhandlungsgegenstand:

Besprechungen über Ablösung und Regulirung der Forstservituten nach dem Patente vom 5. Juli 1853 und den seither in Wirksamkeit gesetzten Bestimmungen hierüber.

Ich erlaube mir, die Herren einzuladen, uns ihre Erfahrungen über diesen Gegenstand, und die daran sich allenfalls knüpfenden Folgerungen und Wünsche freundlichst bekannt geben zu wollen.

Forstdirektor Huber. In der vorjährigen Hauptversammlung hatte ich die Ehre, Kenntniß zu geben, daß auf dem Gute Gföhl in Niederösterreich die Laubstreuservitut, welche auf den dortigen 14000 Joch großen Waldungen lastete, um den Kapitalsbetrag von 1,82,172 fl. Oe. W. abgelöst wurde.

Heute bin ich in der angenehmen Lage, nachweisen zu können, daß sich dieses Kapital schon im ersten Jahre nach der Servitutsentlastung durch den Erlös aus dem Streuverkaufe vortheilhaft rentirt hat.

Im verflossenen Jahre nämlich, wo keine unentgeltliche Streuabgabe mehr an die bis dahin Servitutberechtigten stattfand, der

Digitized by Google

Verkauf der Streu deßhalb ein unbeschränkter war, erstreckte sich derselbe auf eine Fläche von 946 Joch und ergab im Ganzen eine Einnahme von 13729 fl. 20 kr. Oe. W., wobei sich die früher Streuberechtigten allein, mit dem Betrage von 9556 fl. 15 kr. Oe. W. betheiligt hatten.

Das Ablösungskapital von 182172 fl. Oe. W. hat sich daher im Ganzen zu 7.53% und durch den, von den früher Streuberechtigten eingezahlten Betrag von 9556 fl. 15 kr. zu 5.24% verzinset.

Die verkaufte Streumasse betrug im Durchschnitte 60 Ctnr. per Joch, daher für 946 Joch, 56760 Ctnr. Der Werth derselben berechnet sich per Joch auf 14 fl. 52.2 kr. und per Centner auf 24.2 kr. Oe. W., woraus zu ersehen, auf welch' einen hohen Werth die Laubstreu an Orten gelangen kann, wo selbe, wie zu Gföhl, für den Landwirth unentbehrlich wird.

Um endlich auch zu zeigen, daß selbst bei diesem außergewöhnlich großen Streubezuge auf die Schonung des Waldbestandes Rücksicht genommen werden kann und auch genommen wird, glaube ich noch Folgendes bemerken zu sollen.

Der Streusammlung, die jedes Jahr noch vor dem Laubabfalle, von halben August bis Ende September geschieht, ist ein vierjähriger Turnus zu Grunde gelegt und die hierzu geeigneten Bestände erstrecken sich über eine Fläche von 6500 Joch. Bei dem bemerkten Turnus können daher jährlich 1625 Joch benützt werden, während im vorigen Jahre bloß 946 Joch wirklich benützt wurden, ja selbst in Hinkunft nicht viel mehr benützt werden dürften.

Ministerialrath Feistmantel. Die eben mitgetheilten Resultate erscheinen allerdings überraschend günstig, ich erlaube mir aber die Frage, ob diese Streunutzung wirklich gar keinen Nachtheil auf den Wald ausübe.

Forstdirektor Huber. Die Streunutzung erfolgt bereits über 100 Jahre, und ist bis jetzt ein Nachtheil nicht wahrzunehmen. Bei gehöriger Einhaltung des Turnus ist ein solcher wohl auch für die Zukunft nicht zu fürchten, wobei noch zu bemerken ist, daß von jeher die Sammlung nur mit hölzernen Rechen geschehen darf.

Digitized by Google

Der Boden ist durchgehends sehr üppig und tiefgründig, die Gebirgsart ist Granit, der Bestand ist gemischt aus Tannen und vorherrschend Buchen.

Ministerialrath Feistmantel. Die Monate August und September sind erfahrungsmäßig in der Regel wohl die geeignetsten zur Streusammlung, obwohl bei sehr trockener Sommerzeit ein Austrocknen des Bodens herbeigeführt werden kann. Doch glaube ich andererseits, daß sich dieß durch geregelten Wechsel nach bestimmten Turnus ausgleichen läßt.

Fürst Jablonowsky. Die erhaltenen Mittheilungen geben Beweis, daß man auch bei sehr liberaler Ablösung noch immer seine Rechnung finden kann. Man wird Alleinherr seiner Wälder, und hat sein Ablösekapital zu 5% verzinset, solche Resultate müssen wohl vollkommen zufrieden stellen.

Ministerialrath Feistmantel. Es wird diese Mittheilung offenbar auch interessant für die Ablösung anderer Servituten, wenn auch zugegeben werden muß, daß solch günstige Resultate zu erzielen wohl nicht allerorts möglich sein wird.

Präsident. Wenn über diesen Punkt Niemand mehr zu sprechen wünscht, so übergehen wir zum fünften Verhandlungsgegenstande. Es betrifft derselbe die für den Reichsforstverein ebenso wichtige als schwierige Frage wiederholter Berathung und Schlußfassung über die geeignetsten Mittel zur Erhöhung der Wirksamkeit des Reichsforstvereines und seiner Wechselwirkung mit den Kronlandsvereinen, unter Berücksichtigung allfälliger Aenderung der Vereinsstatuten.

Eine auf diese Frage bezügliche Programms-Anmerkung deutet darauf hin, daß durchgreifende Aenderungen im Reichsforstvereine den erst noch in der Entwicklung begriffenen politischen Neugestaltungen entsprechend anzupassen, in unserer heutigen Versammlung daher nur solche mögliche Verbesserungen berathen werden dürften, welche vorderhand und ohne Aenderung der Vereinsstatuten ausführbar erscheinen.

Digitized by Google

Ueber die Vorschläge, welche nach Beschluß der vorjährigen Hauptversammlung vom Vereinsdirektorium erstattet werden sollen, wird der Herr Ministerialrath Feistmantel, als der hiefür vom Direktorium bestellte Referent umständlicher berichten. Ich ersuche daher den Herrn Ministerialrath gefälligst das Wort nehmen zu wollen.

Ministerialrath Feistmantel. In der vorjährigen General-Versammlung ist beschlossen worden, in eine Abänderung der Vereins-Statuten vorläufig zwar nicht einzugehen, jedoch das Direktorium zu ermächtigen, allfällige Abänderungen der Statuten in der dießjährigen Versammlung in positiven Anträgen vorzuschlagen. Zugleich wurde bestimmt, die von dem Direktorium beantragten Mittel zur Erhöhung der Wirksamkeit des Reichsforstvereines in Anwendung zu bringen.

Der eingetretene Umschwung in den politischen Verhältnissen gestattet uns, die Hoffnung auszusprechen, daß nunmehr auch die forstlichen Zustände sämmtlicher Kronlande der Monarchie einer wesentlichen Verbesserung entgegen gehen dürften. Ob und in wieferne der Reichsforstverein dabei wirksam sein könne, hängt von dem Abschlusse der noch in der Entwicklung begriffenen, politischen Neugestaltungen ab. Bis dahin wäre daher auch die Frage der allfälligen Aenderung der Vereins-Statuten zu vertagen.

Die Mittel, welche das Direktorium zur Erhöhung der Wirksamkeit des Reichsforstvereines in der vorjährigen General-Versammlung beantragte, bestanden:

1. in der Hinwirkung auf die thunlichste Vermehrung der Mitglieder des Reichsforstvereines;

2. in der Erhöhung der wissenschaftlichen Leistungen des Vereines;

3. in der zulässigen Anerkennung ausgezeichneter Leistungen im Forstbetriebe und sonstiger Verdienste im Forstwesen;

4. in der möglichsten Förderung und Belebung des wissenschaftlichen Verkehrs mit den Kronlands-Vereinen.

Was in diesen Beziehungen unmittelbar von dem Direktorium einstweilen veranlaßt werden konnte, ist geschehen. — Da ferner sämmtlichen Mitgliedern des Vereins dem in der vorjährigen General-

Digitized by Google

Versammlung gefaßten Beschlusse gemäß, schon im letztverflossenen Jahre die Verhandlungen dieser Versammlung in besonderen Abdrücken unentgeltlich zugestellt wurden, und da es die Vereinsmittel gestatten, diese Gabe für die Zukunft zu erweitern, so beabsichtigt das Direktorium, allen Mitgliedern des Reichsforstvereines einen Jahresbericht unentgeltlich zukommen zu lassen. Dieser Bericht hätte außer den Verhandlungen der General-Versammlung ein geeignetes Vorwort, einen gediegenen Aufsatz über einen interessanten Gegenstand und den Literatur-Bericht über das letzt abgelaufene Jahr zu enthalten. — Die Verhandlungen der General-Versammlung und der Literatur-Bericht wären gleichzeitig in die Vierteljahresschrift für Forstwesen aufzunehmen, der besondere Aufsatz aber lediglich für den Jahresbericht zu bestimmen. Der dafür entfallende vermehrte Kostenaufwand dürfte 100 fl. nicht übersteigen.

Die von dem Direktorium hiermit ausgesprochenen Anträge wurden zunächst allen Kronlandsvereinen dienstfreundlichst zur Erwägung und Schlußfassung mitgetheilt.

Nur der löbl. Forstverein für Nord-Tirol hat dießfalls Beschlüsse gefaßt und sie hieher mitgetheit, der Forstverein für Oberösterreich aber die erfreuliche Versicherung ausgesprochen, daß er zur Förderung der gemeinschaftlichen Zwecke thatkräftigst beitragen wolle. Der Forstverein für Nord-Tirol erachtet insbesondere, daß die Anträge zur Abänderung der Statuten bis zu dem angedeuteten Zeitpunkte zu vertagen seien. Was jedoch die innerhalb der gegenwärtigen Statuten anzustrebenden Maßnahmen anbelangt, so glaubt der Forstverein für Nord-Tirol, daß rücksichtlich der Betheilung der Mitglieder mit den Protokolls-Abdrücken noch um einen Schritt weiter zu gehen, und denselben die Vierteljahresschrift selbst zu verabfolgen wäre.

Der Reichsforstverein möge zu diesem Ende um Geldbeiträge hochgestellter Personen sich bewerben, und die einzelnen Vereins-Mitglieder zur Erklärung auffordern, ob sie sich nicht zu erhöhten Beitragsleistungen herbeilassen wollten, wenn man ihnen die Vierteljahresschrift dafür unentgeltlich übermitteln würde. — Der Verein für Nord-Tirol besorgt übrigens, daß die von dem Direktorium beab-

Digitized by Google

sichtigte Verabfolgung von Jahresberichten den Absatz der Vierteljahresschrift zum Nachtheile des Vereines vermindern könnte.

Die Bewerbung um Geldbeiträge kann wohl nur in der Form von Einladungen zum Eintritt in den Verein statthaben. In dieser Beziehung ist aber das Direktorium ohnehin bestrebt, das Möglichste zu leisten. Die Aufforderung zu erhöhten Beiträgen unter der Bedingniß unentgeltlicher Uebermittlung der Vierteljahresschrift könnte versucht werden, müßte jedoch bei Eintritt des gewünschten Erfolges ebenfalls eine Aenderung der Statuten herbeiführen, denn nach §. 5 derselben ist der Jahresbeitrag mit mindestens 2 fl. C. M. festgesetzt, daher dieser Beitrag angemessen zu erhöhen wäre. Das Direktorium glaubt übrigens hierauf nicht antragen zu sollen, weil schon bei früheren Anlässen wiederholt die Ueberzeugung ausgesprochen wurde, daß eine Erhöhung der Jahresbeiträge voraussichtlich nachtheilige Rückwirkungen mit sich bringen möchte. Hinsichtlich der Verabfolgung von Jahresberichten besorgt das Direktorium keineswegs eine Verminderung des Absatzes der Vierteljahresschrift, denn die beantragten Jahresberichte können keinen Ersatz für dieselbe gewähren. Wer sich die Vierteljahresschrift bis nun gehalten hat, wird sie, der Jahresberichte ungeachtet, auch in Hinkunft abnehmen.

Das Direktorium stellt somit an die hochansehnliche Versammlung den Antrag:

1. Es zu ermächtigen, die allfällig sich als zeitgemäß herausstellende Abänderung der Vereinsstatuten bei Eintritt der dafür sprechenden Umstände sogleich in Vorschlag zu bringen.

2. Zu verfügen, daß die ohne Abänderung der Statuten ausführbaren Mittel zur Erhöhung der Wirksamkeit des Reichsforstvereines das Direktorium stetig im Auge zu behalten; die jedesmal nach Zeit und Umständen dießfalls geeignet erscheinenden Vorschläge zu erstatten; die beantragte Anfertigung und Verabfolgung eines Jahresberichtes an sämmtliche Vereinsmitglieder aber in der dargestellten Weise schon für das gegenwärtige Jahr zu bewerkstelligen habe.

Digitized by Google

Präsident. Ich lade die Herren ein, sich über diesen Antrag in seinen einzelnen Punkten sofort zunächst über den ersten Antragspunkt auszusprechen.

Forstrath Thieriot. Ich habe mir im abgelaufenen Jahre viele Mühe gegeben, Mitglieder zu werben, jedoch nur theilweise Erfolge bei jenen Herren erzielt, mit denen ich in unmittelbarer Verbindung stehe. Die Apathie der Forstleute ist vielfach sehr groß.

Ministerialrath Feistmantel. Für jetzt wirken wohl hauptsächlich auch die Zeitverhältnisse ungünstig ein, doch dieß darf uns in Absicht auf den gemeinnützigen Entzweck des Vereines nicht entmuthigen. Auch kann nicht unbemerkt bleiben, daß trotz der Ungunst der Zeit dennoch, wie wir im Jahresberichte vernommen haben, im letzten Jahre mehr Mitglieder beigetreten, als ausgeschieden sind.

Ich glaube daher, daß wir vorderhand jeder in unserem Kreise, fort auf die Vermehrung der Vereinsmitglieder nach Kräften hinzuwirken bemüht sein sollen.

Präsident. Genehmigen die Herren den ersten Antragspunkt so bitte ich dieß durch Aufstehen anzuzeigen.

(Allgemeine Zustimmung.)

Ministerialrath Feistmantel liest hierauf den zweiten Antragspunkt.

Freiherr von Tinti. Ich erlaube mir nur noch einige Worte zu dem ersten Antragspunkte vorzubringen. Wenn ich recht verstanden habe, so wollen Vorschläge für Aenderung der Statuten im geeigneten Momente erstattet werden. Nachdem eine solche Aenderung von der Zustimmung von mindest zwei Dritttheilen der Mitglieder abhängt, so dürfte wohl der Antrag des Direktoriums dahin ergänzt werden, daß im geeigneten Momente eine Versammlung des Reichsforstvereines einberufen werden würde, was nach den Statuten möglich wäre.

Ministerialrath Feistmantel. Die Ausführung des Antrages kann ohnedies keine andere sein, als die, im geeigneten Momente ein Programm zusammenzustellen, dieses wie bisher den Kronlandsvereinen zur Meinungseröffnung mitzutheilen, und gleichzeitig den Umständen angemessen eine ordentliche oder außerordentliche Versammlung zur Behandlung auszuschreiben.

Digitized by Google

Der geehrte Herr Vorredner dürfte sich daher freundlichst überzeugt halten können, es werde das Direktorium in der Angelegenheit, wie bisher, so auch fernerhin nichts unternehmen, was irgend den Statuten entgegen wäre.

Freiherr von Tinti. Ich hege nicht den geringsten Zweifel darüber, meine Meinung geht auch nur dahin, daß das Direktorium, mit Rücksicht auf die beabsichtigte Beschleunigung der Sache, wenn der geeignete Moment nicht mit einer ordentlichen Versammlung zusammenfällt, eine außerordentliche Versammlung einberufen, und dieser ergänzende Zusatz allenfalls in den bezüglichen Antrag eingeschaltet werden solle.

Forstinspektor Bechtl. Diese Ergänzung unterliegt wohl an sich keinem Anstande, übrigens ließe auch schon Fassung und Sinn des Antrages auf die Absicht eventueller Einberufung einer außerordentlichen Versammlung schließen.

Präsident. Um jedem Zweifel zu begegnen, ersuche ich die Herren, welche dafür sind, daß das Direktorium erforderlichen Falles auch eine außerordentliche Versammlung ausschreibe, ihre ausdrückliche Erklärung durch Aufstehen gefälligst abgeben zu wollen.

(Die ganze Versammlung erhebt sich.)

Ministerialrath Feistmantel (liest wiederholt den 2. Punkt seines Antrages). Wir haben zwar, mit Genehmigung der hohen Versammlung schon im vorigen Jahre den P. T. Vereinsmitgliedern den Bericht über die Verhandlungen der letzten Hauptversammlung des Reichsforstvereines zugestellt. Mein jetziger Antrag geht etwas weiter, indem ich glaube, durch Beifügung eines passenden Aufsatzes und eines Literaturberichtes werde die Vereinsgabe an die Herren Mitglieder mehr Interesse gewinnen. Ich glaube daher, daß die hohe Versammlung diesen zweiten Antrag genehmigen dürfte.

Hierauf, und auf die weitere Bemerkung des Herrn Ministerialrathes, daß es sich auch um Bewilligung der hiezu nöthigen Geldmittel handle, erwiedert Herr Forstinspektor Bechtl, daß die angetragene Erweiterung der Vereinsgabe schon im Befugnisse des Direktoriums liege, die Geldmittel hiezu aber bereits im Präliminare vorgesehen und dieses genehmiget sei.

Digitized by Google

Graf Serenyi. Zu der vom Herrn Baron Tinti beantragten und auch angenommenen Ergänzung des ersten Antragspunktes erlaube ich mir nachträglich noch einige Bemerkungen vorzubringen.

Nach §. 16 der Statuten können Veränderungen derselben nur dann stattfinden, wenn sie in der vorhergegangenen Versammlung beantragt und wenigstens von zwei Drittheilen genehmiget worden sind. Ich glaube daher, daß wir, um Zeit zu ersparen und doch den Statuten gemäß vorzugehen, heute ausdrücklich erklären sollten, daß eine Statutenänderung im Prinzipe angenommen werde, daß daher in einer nächsten, je nach Umständen ordentlichen oder außerordentlichen Versammlung, welche das Direktorium, wie bereits früher genehmiget wurde, zur Zeit auszuschreiben haben wird, die Statutenabänderung im Detail zu behandeln und durchzuführen sein werde.

Freiherr von Tinti. Ich glaube, unsere beiderseitigen Anträge lassen sich ganz gut vereinigen. Die Versammlung anerkennt, daß die gegenwärtig politische Umbildung eine entsprechende Aenderung der Vereinsstatuten nothwendig mache und beauftragt daher das Direktorium zur geeigneten Zeit in ordentlicher, eventuell außerordentlicher Vereinsversammlung seine Vorschläge zu erstatten.

Ministerialrath Feistmantel. Es steht dieß wohl mit meinem Antrage sofern im Einklange, als es darin heißt „Aenderungen", die sich als zeitgemäß herausstellen. Ich glaube, den Statuten würde Genüge geleistet sein, wenn bestimmt wird, daß — wenn es nach Maßgabe der Verhältnisse und Umstände wünschenswerth erscheint, eine Aenderung der Vereinsstatuten vorzunehmen, dießfalls zu geeigneter Zeit in ordentlicher oder außerordentlicher Versammlung Anträge zu stellen und darüber Beschluß zu fassen sein werde.

Fürst Jablonowsky. Nach der Ansicht des Herrn Baron Tinti ist dem Wortlaute der Statuten genügt, wenn überhaupt eine Statutenabänderung in der vorausgegangenen Hauptversammlung beschlossen worden ist, und sofort eventuell die nächste Versammlung schon beschlußfähig.

Digitized by Google

Ich theile die Ansicht und glaube, daß es sich im Allgemeinen nur um Protokollirung dieser Anträge, als solche der hohen Versammlung handelt.

Ministerialrath Feistmantel. Strenge genommen, würde der bezügliche Paragraph dahin zu erklären sein: Wir können auf Grund der heutigen Berathungen, in der nächsten Hauptversammlung darüber entscheiden, es sei diese oder jene Aenderung zu treffen. Sollte aber die Interpretation dahin ausgedehnt werden wollen, daß nach Umständen auch in einer nächsten außerordentlichen Versammlung, über bezügliche Aenderungen entschieden werden könne, so wäre dieß wenigstens von der hohen Versammlung ausdrücklich zu erklären.

Präsident. Die Herren, welche mit einer derartigen Erklärung einverstanden sind, wollen dieß gefälligst durch Aufstehen anzeigen.

(Die ganze Versammlung erhebt sich.)

Präsident. Wenn Niemand mehr über diesen Gegenstand zu sprechen wünscht, so übergehen wir zum Punkt 6 unseres Programmes, welcher lautet:

Es wird theilweise die Behauptung ausgesprochen, daß mit der allgemeinen Einführung der Kahlschlagwirthschaft die Waldbeschädigung durch Insekten zugenommen habe. Welche Erfahrungen liegen dießfalls vor, und welche Maßregeln wären in dieser Hinsicht zu treffen?

Der Herr Professor Großbauer hat zu dieser Frage einen Vortrag angemeldet, ich ersuche daher den Herrn Professor, uns seine Ansichten mittheilen zu wollen.

Professor Großbauer. Wenn die ausgesprochene Behauptung, daß mit der Einführung der Kahlschlagwirthschaft die Waldbeschädigungen durch Insekten zugenommen haben, auf alle Insekten bezogen werden will, welche sich bisher in den Forsten als besonders schädlich bewiesen haben, so ist diese Behauptung wohl keine ganz richtige.

Die forstliche Chronik hat uns aus den ältern Zeiten Beispiele von Insektenverheerungen aufbewahrt, von deren Ausdehnung man sich kaum einen Begriff machen könne, und welche alle bis in die

Digitized by Google

neuere Zeit bekannt gewordenen Verheerungen dieser Art weit hinter sich lassen.

Schon in den älteren Zeiten wurden die mitunter großartig aufgetretenen Verwüstungen durch Insekten zu jenen allgemeinen Uebeln gerechnet, von denen die Menschen mitunter heimgesucht werden.

Es darf uns daher nicht befremden, wenn in einem im Jahre 1705 erschienenen Gebetbuche folgende Stelle zu finden: „Gott möge die Wälder, Forsten und Holzungen vor Sturmschäden, schädlichen Würmern und anderen Unfällen bewahren."

Ohne Zweifel beziehen sich die in verschiedenen alten Schriften erwähnten Fälle von Insektenverheerungen gerade auf jene Waldverwüster, über deren Schädlichkeit noch heut zu Tage geklagt wird. Der Maikäfer, der Fichtenborkenkäfer, die Kieferraupe, die Nonne, die Föhreneule, der Föhrenspinner und die Afterraupen von einigen Blattwespen sind es, auf welche in diesen geschichtlichen Ueberlieferungen hingedeutet wird, und wenn auch in dem einen oder anderen Falle über den Namen des betreffenden Insektes Zweifel obwalten, so ist doch aus den Angaben, daß die Verwüster dunkle und haarige oder glatte und grüne Raupen waren, mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, es sei die eine oder andere der oben angeführten Spezies gewesen.

Die Klage über Wurmtrockniß in den Fichtenforsten ist eben so alt, als die forstliche Chronik reicht, und betrifft offenbar den Fichtenborkenkäfer.

In der Nürnberger Chronik ward eines im Jahre 1449 und 1450 in den dortigen Forsten vorgekommenen beträchtlichen Raupenfrasses erwähnt.

Die Schweizer Chronik erzählt uns, im Jahre 1479 hätte der Maikäfer in der Gegend von Lausanne so große Verwüstungen angerichtet, daß durch kein Mittel ihrer Verbreitung zu begegnen war, und daß man sich im damaligen Aberglauben nur dadurch von ihnen zu befreien vermeinte, daß sie vor das geistliche Gericht citirt und mit dem Bann belegt wurden.

In den Annalen der Mark Brandenburg wird eines daselbst im Jahre 1502 vorgekommenen ungeheueren Raupenfrasses

Digitized by Google

erwähnt, welcher auch über einem großen Theile von Sachsen und Böhmen verbreitet war. Höchst wahrscheinlich war es die Raupe des Kiefernspinners und der Nonne, welche auch später in den genannten Ländern große Verheerungen anrichtete.

Im Jahre 1506, 1532 und 1538 hatte auch die Kur- und Altmark ein gleiches Schicksal.

In den Jahren 1719 bis 1784 wurden in Böhmen, Thüringen, Sachsen, Pommern und mehreren andern Ländern bedeutende Verwüstungen durch Raupen wahrgenommen, zu denen sich auch die Borkenkäfer gesellten, deren Auftreten die gewöhnliche Folge eines Raupenfrasses in den Nadelholzforsten ist. Namentlich am Harze und an anderen Orten waren in den Jahren 1782 und 1786 die Verwüstungen des Borkenkäfers so ungeheuer, daß am Harze allein die Zahl der trocken gewordenen Fichten auf mehr als 3.000.000 angegeben wurde.

In den Jahren 1791 bis 1797 wurden durch die Nonne in Litthauen und Pommern mehrere tausend Morgen Fichtenwälder zerstört, und im Vogtlande, die Fichtenwälder derart von dieser Raupe befallen, daß der Verlust auf 2.000.000 Klafter Holz geschätzt wurde. Zu derselben Zeit breitete sich die Kiefernraupe in der Mark Brandenburg in einer entsetzlichen Weise aus, nachdem sie einige Jahre früher in Pommern und in der Neumark gewüthet hatte. Die Ausbreitung erstreckte sich auf die ungeheuere Fläche von 650.000 Morgen Kiefernwälder, wovon der siebente Theil gänzlich abgefressen und zerstört wurde.

Alle diese großartigen Insektenverheerungen datiren also aus einer Zeit, in welcher von der Kahlschlagwirthschaft, welche dermalen in vielen Fichten- und Kiefernforsten zur Regel geworden ist, noch gar keine Rede war. In der neuesten Zeit u. z. seit dem Jahre 1853 ist zwar die Nonne in Litthauen und Ostpreußen in einer so ungeheueren Menge aufgetreten, daß die Verwüstungen derselben selbst die Angaben der älteren forstlichen Chronik über ähnliche Fälle in anderen Gegenden noch zu übertreffen scheinen. Der Borkenkäfer ist dort der Nonne auf dem Fuße gefolgt und hat das begonnene Zerstörungswerk vollendet. Die Nonne scheint sich aus den benachbarten

Digitized by Google

russischen Forsten über die genannten Gegenden verbreitet zu haben. Aber auch dieses der Neuzeit entnommene Beispiel von Insektenverheerungen bezieht sich auf Forste, wo die Kahlschlagwirthschaft nur ausnahmsweise betrieben, sondern Besamungsschläge, theilweise sogar noch der Plenterhieb die vorwiegende Behandlungsweise der dortigen Wälder bildet.

Nach den angeführten Beispielen dürfte daher nicht bezweifelt werden, daß die aufgestellte Behauptung, die Insektenverheerungen hätten mit der mehr allgemeinen Einführung der Kahlschlagwirthschaft zugenommen, in dem Falle keine richtige sei, wenn diese Behauptung auf alle sich bisher als schädlich bewiesene Insekten bezogen wird.

Vollkommen beipflichten muß ich dieser aufgestellten Meinung dann, wenn sie den großen Kiefernrüsselkäfer (curculio pin.) und seinen nahen Verwandten, den punktirten Rüsselkäfer (curculio notatus) betrifft, mit welchen man bei der Kahlschlagwirthschaft so häufig zu kämpfen hat, da insbesondere der erstgenannte ein gefürchteter Feind der Kiefern- und Fichtenpflanzungen ist.

Von diesem Insekte läßt sich allerdings behaupten, es sei der Kahlschlagwirthschaft Schritt für Schritt gefolgt, und habe seit der Zeit, als die natürliche Verjüngung in den Fichten- und Kiefernforsten in den Hintergrund trat und wo dann die Kahlschlagwirthschaft an ihre Stelle getreten ist, seine forstliche Berühmtheit erhalten, ebenso wie die Schütte an der Kiefer als eine von jenen Civilisationskrankheiten betrachtet werden kann, welche seit der Einführung der erwähnten modernen Waldwirthschaft so häufig auftritt, und die Kultivateure an manchen Orten in nicht geringe Verlegenheit setzt, da diese Krankheit nicht selten die Saat und Kulturen vernichtet.

Daß das häufigere Auftreten des großen Kiefernrüsselkäfers mit der Einführung der Kahlschlagwirthschaft zusammenfalle, hierüber dürften alle Forstleute einer Meinung sein.

In Böhmen, wo zu Anfang dieses Jahrhunderts dieses Insekt noch wenig bekannt war, ist es bereits zur großen Calamität geworden.

Digitized by Google

Am Harze, wo man zwar in den dortigen Fichtenforsten schon seit ungefähr 50 Jahren pflanzt, aber bis vor einem Jahrzehente von den Beschädigungen der Kulturen durch den Rüsselkäfer nur wenig bemerkte, fängt derselbe seit mehreren Jahren an, sich furchtbar zu machen.

In Ostpreußen, wo noch vor einem nicht langen Zeitraum künstliche Kulturen zu den Seltenheiten gehörten, wußte man von ihm sehr wenig, während er jetzt auch dort schon Epoche macht, und in demselben Maße immer häufiger auftreten wird, als man daselbst wegen den oben erwähnten Verheerungen durch die Nonne und den Borkenkäfer zu den großartigsten Aufforstungen schreiten muß.

Wenn man übrigens die Lebensweise dieses Insektes kennt, so kann sein häufiges Erscheinen auf den Kahlschlägen und in den dort ausgeführten Pflanzenkulturen keineswegs befremden. Seine vorzüglichsten Brutplätze sind bekanntlich die auf den freien, sonnigen Schlägen zurückgebliebenen Stöcke, im geringeren Maße auch kränkliches unterdrücktes Holz.

Seine Lieblingsnahrung sind junge, in einem mehr oder weniger krankhaften Zustande befindliche Nadelholzpflanzen, namentlich Kiefern und Fichten, von welchen er die letzteren besonders vorzieht.

Wird das Stockroden versäumt oder kann dasselbe wegen Mangel an Absatz des Materiales nicht vollkommen zur Ausführung kommen, so sind dem Insektensatze die vortheilhaftesten Brutplätze dargeboten. Folgt dem Kahlhiebe unmittelbar die Kultur, so findet er zugleich die ihm zusagendste Nahrung, da die mit dem Verpflanzen immer verbundene größere oder geringere Störung der Lebensthätigkeit eine Schwächung des Pflanzenorganismus zur Folge hat, die unter eintretenden ungünstigen Einflüssen, z. B. durch starke Fröste, besonders in den Frostlagen, durch anhaltende Trockenheit und Hitze bis zum förmlichen Siechthume der Kultur oder wenigstens eines Theiles derselben ausarten kann.

Kein Wunder also, wenn sich die zahlreiche Nachkommenschaft dieses Insektes an dem für sie reichlich besetzten Tische einfindet.

Diese Bedingungen der starken Fortpflanzung und Vermehrung fanden sich früher in den Nadelholzforsten bei der Plenter- und

Digitized by Google

Samenschlagwirthschaft nicht in jenem Maße. Die ihnen zusagenden Brutplätze waren vereinzelt oder wenigstens auf einer viel größern Fläche zerstreut vorhanden. Schwächliche und krankhafte Pflanzen waren ebenfalls, wenigstens in gut geführten Hauungen nicht häufig, während auf den Kahlschlägen der Neuzeit diese Bedingungen seines Gedeihens oft nur zu reichlich vorhanden sind, und seine Concentrirung auf diesen verhältnißmäßig kleineren Flächen veranlassen.

Seit man die Oekonomie dieses Kulturverwüsters genau kennt, ist es zwar in manchen Fällen möglich, seinem überhäufigen Auftreten vorzubeugen, oder in dem Falle, wenn er ungeachtet der angewendeten Vorbeugungsmittel in größerer Menge erscheint, ihn zu vermindern. Aber diese Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel führen nicht immer zum gewünschten Ziele, namentlich dann, wenn sie in großen und ausgedehnten Nadelholzforsten nicht allgemein angewendet werden. Vorkommende Sorglosigkeit in nachbarlichen Revieren machen oft die größte Aufmerksamkeit des Forstmannes auf das Erscheinen des Insektes im eigenen Reviere unwirksam, da dasselbe aus nicht unbedeutenden Entfernungen anfliegt.

Die Rodung der Stöcke, wodurch dem Käfer die beinahe einzigen Brutplätze genommen werden, ist dem Forstmanne schon lange als ein Vorbauungsmittel bekannt. Dasselbe muß aber vollständig und durchgreifend geschehen, da bei oberflächlicher Rodung die im Boden zurückgebliebenen flachlaufenden oder gar bloßliegenden Wurzeln noch immer seine Vermehrung begünstigen. Daher ist die alleinige Entrindung der Stöcke ohne Rodung vom geringeren Erfolge. Noch wirksamer ist aber die ein- oder zweijährige Benutzung der Schlagfläche zum Fruchtbaue vor der eintretenden Kultur, offenbar aus dem Grunde, weil in diesem Falle der Vorbereitung des Bodens zum Fruchtbaue gewöhnlich eine sorgfältige Stockrodung vorausgeht.

In Ostpreußen hat man von diesem Mittel nach einer im 3. Bde. der Supplemente der Forst- und Jagdzeitung vom Jahre 1860 enthaltenen Mittheilung eine eigenthümliche Anwendung gemacht. Man isolirt die auf den Kahlschlägen vorgenommenen Kulturen durch einen bis zwei breite Streifen, auf welchen im vorhergegangenen Jahre Kartoffeln angebaut wurden, und läßt denselben im Jahre der Kultur

Digitized by Google

entweder brach liegen oder benützt ihn wiederholt zum Anbau dieser Knollenfrüchte.

Der Käfer soll nach der gemachten Erfahrung diese Schutzstreifen, so behauptet man, nicht überschreiten.

Wie dieses bei der ziemlichen Beweglichkeit dieses Käfers möglich sein soll, ist nicht leicht einzusehen und es läßt sich vermuthen, daß irgend ein anderer günstiger Umstand zum Schutze der Kultur mitgewirkt habe, welcher auf Rechnung dieser Schutzstreifen genommenen wurde.

Erscheint das Insekt ungeachtet der angewendeten Vorbauungsmittel auf den Kulturflächen, was wohl nicht selten der Fall ist, so erübrigt nichts anderes, als jene Vertilgungsmittel durch Einsammlung in Fanggruben, Löchern, ausgelegten Fangkloben, Rindenstücken und Fangbündel in Anwendung zu bringen, welch jedem Forstmanne hinlänglich bekannt sind. Am einfachsten und wirksamsten unter den obigen Mitteln scheinen die Fangbündel aus Fichten- oder Kiefernzweigen zu sein, welche auf der befallenen Kulturfläche entweder unmittelbar auf dem Boden oder über ausgehobene Löcher gelegt werden.

Wenigstens in Böhmen auf der Staatsdomäne Pardubitz sah ich dieses Mittel im Jahre 1858 mit gutem Erfolge angewendet.

Zur Vertilgung der Brut, mithin auch zur Verhinderung der weiteren Fortpflanzung sollen nach den Mittheilungen des Professors von Lips in Pfeil's kritischen Blättern, 38. Bd., im Safte gehauene 5—6' lange Fichtenstangen, welche mit der Rinde in die Erde seicht eingegraben werden, recht gute Dienste leisten. Da diese frischen Fangstangen vom Käfer mit Vorliebe zum Ablegen seiner Brut aufgesucht werden, so ist dieselbe sehr einfach dadurch zu vertilgen, daß die damit reichlich besetzten Stangen im Nachsommer nach vorhergegangener Untersuchung aus dem Boden genommen und zum Abtrocknen in freier Luft aufgestellt werden.

Nach der bisherigen Darstellung dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Verwüstungen des Rüsselkäfers durch die Einführung der Kahlschlagwirthschaft geschaffen wurden. Es ist dieß leider ein Uebel, dessen wir uns nicht so leicht werden entledigen können.

Digitized by Google

Es müßte nur wieder eine Zeit kommen, in welcher unser dermaliges System der Bewirthschaftung der Nadelholzforste wieder einen Umschwung erleidet, was wohl kaum zu erwarten steht, da in sehr vielen Orten die Kahlschlagwirthschaft mit den nationalökonomischen Interessen im genauen Zusammenhange steht.

Daß man übrigens, Angesichts dieser großen Calamitäten bei den Nadelholzkulturen auf den Kahlschlägen hie und da schon auf die Umkehr denkt, oder wenigstens einen Mittelweg einzuschlagen sucht, beweisen unter anderem die Worte eines praktischen Forstmannes im Maihefte der Forst- und Jagdzeitung vom Jahre 1858.

Forstrath Smoler. Ich möchte mir erlauben, bei dieser Gelegenheit auch eines Insektes zu erwähnen, das in den letzten Jahren besonders in Böhmen aufgetreten ist. Es ist dieß ein bis jetzt noch gar nicht näher bestimmter Wickler, welcher sich in meist noch jüngeren Tannenbeständen auf schlechtem Boden verheerend eingefunden hat.

Er kam zuerst in den Jahren 1852 und 1853 in den Karlsbader Forsten vor, und brachte dort beiläufig 70 bis 80 Joche Tannenbestände zum Absterben.

Dem zwischenweilig dort neubestellten Forstmeister Koch ist es endlich gelungen, die Verheerungen dieses Insektes mit Erfolg zu bekämpfen.

Er beging die Forste, und ließ zunächst an jenen Orten, wo er Raupen theils mit freien Augen, theils mit Vergrößerungsgläsern bemerkte, mittelst Durchforstung die meist befallenen Stämme fällen und das Reisig, bei regnerisch stillem Wetter — welches bekanntlich die Raucherzeugung sehr erhöht — anzünden, um so die auf den Bäumen befindlichen Raupen durch Rauch zu vertilgen. Dieser Vorgang zeigte sich erfolgreich. Später überzeugte sich Forstmeister Koch, daß auch schon das Fällen der Bäume allein genugsam wirke.

Es scheint, daß das Insekt nur junge frische Bäume befalle. Angefressen ist die Raupe sehr schwerfällig und vermag in diesem Zustande — wenn vom Baume herabgefallen — nicht mehr auf denselben hinaufzukriechen.

Digitized by Google

Um Karlsbad wurden 300 bis 400 Joch Wald durch das Insekt zum Absterben gebracht.

Winde trugen dasselbe weiter in die benachbarten Forste, so wurden in der Stadtgemeinde Ellbogen bei 300 Joche und in den Graf Nostiz'schen Wäldern im Ganzen bei 1000 Joche befallen; Westwinde trugen das Insekt wieder zurück in die Karlsbader Wälder. Im Frühjahre sollen dagegen gleichzeitig an allen Orten, wo das Insekt vorkommt, entsprechende Fällungen und Räucherungen vorgenommen werden.

Nach den bisherigen Wahrnehmungen findet sich dieses Insekt nur auf Tannen und zwar in Maitrieben ein, und ist das Zugrundegehen der befallenen Bäume eine gewisse, unvermeidliche Folge.

Besonders glaube ich noch des hylesinus piniperda erwähnen zu sollen, der namentlich in den Kiefernforsten des Egerer Kreises bereits in bedeutender Ausdehnung vorkommt, und arge Verwüstungen besorgen läßt, daher schleunige und entsprechende Gegenvorkehrungen dringend macht. Das bloße Herausnehmen der befallenen Stämme allein reicht hiezu, wie es sich auch zeigt, nicht aus. — Eine nothwendige Vorsichtsmaßregel ist außer anderem auch die, das frischgeschlagene Kiefernholz weder in den Wäldern noch in der Nähe derselben zu belassen, da sich entgegengesetzten Falles, wie die Erfahrung gezeigt hat, in dem gelagerten Holze der hylesinus alsbald einfindet, und so zur noch weiteren Verbreitung desselben Anlaß gegeben wird.

Es wird zur Hebung dieses Uebels wohl nothwendig sein, andere Fällungszeiten einzuführen, denn insbesondere die in bisheriger Weise eingelegten Kiefernschläge geben die Brutplätze für den hylesinus ab. Eine wesentliche Fatalität liegt zu allem Ende auch noch darin, daß der Käfer, wie bekannt, sehr weit fliegt.

Rücksichtlich des Rüsselkäfers erlaube ich mir zu dem, was der Herr Vorredner hierüber gesagt hat, zu bemerken, daß dieser Käfer in Böhmen fast zu sagen als einheimisch gelten kann. Durch aufmerksames Ueberwachen der Bestände und fleißiges Sammeln und Vertilgen des Käfers, läßt sich den nachtheiligen Wirkungen und der Ueberhandnahme dieses Waldungeziefers auf's Beste begegnen.

Digitized by Google

Es ist dieß auch allenthalben in Böhmen anerkannt und als stereotype Maßregel vorkommenden Falles, in Uebung, das Auftreten dieses Käfers alterirt daher gar nicht mehr, da man weiß, daß ihm unschwer und sicher zu begegnen sei, und er sofort nur durch Fahrlässigkeit der Forstorgane schädlich werden könne.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Rüsselkäfer schon zu Anfang dieses Jahrhunderts vorkam, es fielen die Wirkungen desselben insbesondere in Pflanzungen auf, man beklagte das Absterben der Pflanzen, forschte aber nicht weiter, erst in den zwanziger Jahren fing man an, den Ursachen des Absterbens der Pflanzen und Bäume nachzuspüren, und kam sofort auch zu näherer Kenntniß über den Rüsselkäfer. — Seit damals hat übrigens dieser Käfer sich sehr verbreitet und kommt im erhöhten Maße vor, so daß er oft metzenweise gesammelt wird. Ich möchte glauben, daß zu weit greifende Durchforstungen namentlich schädlich wirken. Das Stockroden wäre zwar als Vorbeugungsmittel recht gut, in manchen Forsten aber ist dieß beinahe unmöglich. Den gemachten Erfahrungen nach bleibt gewiß das sicherste Mittel, das fleißige Einsammeln und Vertilgen des Insektes.

Forstinspektor Bechtl. Zu den beiden eben vernommenen interessanten Mittheilungen möchte ich nur noch ein Paar Worte beifügen.

Es ist gewiß, daß der Rüsselkäfer zu seinen Brutplätzen nicht bloß Stock oder Rinde, sondern auch sehr wesentlich Sonne bedarf, ferner erlaube ich mir zu der Andeutung des Herrn Professors, daß der Käfer nur kränkelnde schwächliche Pflanzen angreift, zu bemerken, daß nach meinen Erfahrungen der Käfer vornemlich auch die kräftigsten Pflanzen, die schönsten Triebe befällt. Thatsache ist, daß dieses Insekt erst seit der Aufnahme rationellerer Bewirthschaftung häufiger auftritt. Allerdings wird es auch, wenigstens theilweise, mit sehr gutem Erfolge bekämpft.

Professor Großbauer. Ich muß bemerken, daß ich nicht gesagt habe, das Insekt gehe nur kränkliche Pflanzen an, sondern daß solche Pflanzen dem Insekte eine Lieblingsnahrung bieten, daher wesentlich zu dessen Vermehrung beitragen.

Digitized by Google

Auf die vom Herrn Präsidenten gemachte Bemerkung, daß vielleicht Kulturen mit älteren Pflanzen sicherer seien, erwiedert Forstinspektor Bechtl, daß nach gemachten Wahrnehmungen, gerade im Gegentheile Kulturen mit älter ausgesetzten Pflanzen am meisten gefährdet seien.

Präsident. Von bewährten Forstmännern ist als ein wirksames Vorbeugungsmittel auch die Erziehung gemischter Bestände empfohlen worden, liegen dießfalls Erfahrungen vor?

Forstrath Smoler. Vollkommen Bestimmtes läßt sich wohl hierüber bis jetzt noch nicht sagen. Nach den bisherigen Wahrnehmungen scheint jedoch die Anzucht gemischter Bestände recht gut zu wirken, nur bei der Nonne dürfte dieß weniger nützen, denn diese greift sowohl Laub- als Nadelholz an. So ist mir bekannt, daß ein aus Kiefern und Birken gemischter Bestand im 30- bis 40jährigen Alter von der Nonne befallen wurde, sie hat sowol das Laub als die Nadeln abgefressen, nur hat die Birke sich wieder erholt und ausgeschlagen, die Kiefern aber mußten gefällt werden.

In Böhmen wird die Anzucht gemischter Bestände häufig und zwar im Zwecke kräftiger Nutzholzerzeugung mittelst Gruppenstellung der Hölzer vorgenommen, was jedenfalls vortheilhafter und zweckmäßiger ist, als die Heisterpflanzung.

Forstdirektor Huber. Der helysinus piniperda finde sich nach meinen Erfahrungen nur auf schlechtem Boden und kränklichem Wuchse der Pflanzen ein, bei gutem Boden und sofort kräftigem Pflanzenwuchse aber nicht. Wie viel übrigens die Kiefer vertragen könne, davon habe ich mich erst neuerlich wieder überzeugt; in unserigen Kieferforsten im Neutraer Comitate hatte sich die Föhreneule eingefunden, und die Bäume ganz abgefressen, dennoch haben sich dieselben wieder ganz erholt.

Forstrath Smoler. Dieß kommt allerdings vor, doch kann als ziemlich sichere Regel angenommen werden, Bestände, welche vom hylesinus piniperda stark befallen sind, wo sich viele Bohrlöcher in den Bäumen finden, sind unrettbar verloren.

Digitized by Google

Präsident. Wenn über diesen Punkt Niemand mehr Etwas zu sprechen wünscht, so könnten wir nunmehr zum 7. Punkte unseres Programmes übergehen; derselbe lautet:

Die Strafprozeßordnung dürfte den Forstwachen in Verfolgung auf frischer That, die Hausſuchung aus eigener Macht gestatten. — Wird dieß in den Kronländern auch so gehalten oder nicht, Belege dafür und dagegen.

Diese Frage hat eigentlich der Herr General-Domänen Inspektor Wessely zur Einführung übernommen. Der genannte Herr General-Inspektor ist aber bedauerlicher Weise durch plötzliche Erkrankung zu erscheinen verhindert. Sollten die Herren nicht selbst dießfalls Mittheilungen zu machen haben, so müßte die Frage offen bleiben.

Forstinspektor Bechtl. Ueber diese Frage wurde in der letzten Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsektion gesprochen, und zur Bekanntgabe von hierauf bezüglichen Fällen aufgefordert. Bei dieser Gelegenheit nun sind nur zwei Fälle bekannt geworden, in welchen die Gerichte die Hausſuchung und Verfolgung auf frischer That als unstatthaft erkannten, beide Fälle waren übrigens nicht von bedeutendem Belange; im Uebrigen bemerke ich, daß nach einem der Forstsektion von Seite der hohen Regierung zur Begutachtung zugekommenen Instruktionsentwurfe für Forst- und Jagdwachen, die Berechtigung der letzteren zu Hausdurchsuchungen in Verfolgung auf frischer That ausdrücklich zuerkannt werden will; sehr wünschenswerth erscheint es daher, daß diese Bestimmungen baldmöglichst in Wirksamkeit gesetzt werden möchten.

Präsident. Ich bedaure sehr die Abwesenheit des Herrn Generalinspektors Wessely. Da er den Gegenstand selbst eingebracht hat, kann wohl mit Grund vermuthet werden, daß er dießfalls abweichende Vorgänge der Lokalbehörden zur Sprache zu bringen beabsichtigte.

Freiherr von Tinti. Nach dem was uns Herr Forstinspektor Bechtl mitgetheilt hat, könnte eigentlich heute die Frage als vorderhand erledigt angesehen werden, da mit der hohen Orts redigirten Instruktion für die Forst- und Jagdwachen ohnedieß eine bezügliche

Digitized by Google

Bestimmung in erwünschtem Sinne zu gewärtigen ist; dessenungeachtet glaube ich, daß es gut wäre, auch noch eine besondere Anfrage an das Justizministerium zu stellen; ob Forstwachen in Verfolgung auf frischer That, ohneweiters gleich auch Haussuchungen vornehmen dürfen. Es ist eine derartige Berechtigung gewiß vollkommen begründet, wenn die Forstwachen öffentliche Wachorgane sein sollen.

Forstinspektor Bechtl. Es fragt sich eben, ob die Forst- und Jagdwachen, welchen der Name öffentlicher Wachen im Forstdienste zukommt, auch wirklich die Funktionen öffentlicher Wachen haben sollen. Das Gesetz sagt dieß wohl, und daß es im Interesse des Forstschutzes nothwendig, darüber ist wohl kein Zweifel; die Lokalbehörden aber anerkennen es, wie die Erfahrungen zeigen, nicht, trotzdem die betreffenden Organe nach Gesetzesvorschrift öffentlich beeidet sind, daher kommen auch die vielen Schwierigkeiten und Forderungen, welche bei Frevelanzeigen, Aufnahme des Thatbestandes, Beglaubigung der Aussagen von Seite des anzeigenden Schutzmannes u. dgl. gemacht werden.

Förster von Löwenfeld. Nach meinen Wahrnehmungen glaube ich, kommt es zur Abwendung solcher Calamitäten darauf an, daß der Forstwachmann in vorkommendem Falle sich unter Berufung auf seinen Eid des ihm damit gesetzlich zugestandenen Rechtes gehörig zu wahren wisse.

Ministerialrath Feistmantel. Es ist nicht zu zweifeln, daß die gesetzlich unzweifelhaft scheinende Stellung des politischerseits beeideten Forstpersonales, als öffentliche Wache im Forstdienste, in praxi dennoch verschieden aufgefaßt wurde und noch wird, was auch den Herrn Generalinspektor Wessely im vorigen Jahre veranlaßt hat, den Gegenstand unter spezieller Bezeichnung einer Richtung, als Programmspunkt einzubringen. Seit damals hat sich im Stande der Angelegenheit allerdings insoferne eine wesentliche Aenderung ergeben, als das Ministerium des Inneren, durch verschiedene ihm zur Kenntniß gekommene Klagen, den Beschluß gefaßt hat, eine gewissermaßen die Stellung und Rechte der beeideten Forst- und Jagdwachen näher bestimmende Instruktion hinauszugeben.

Digitized by Google

Diese Instruktion wurde im Entwurfe an die Statthaltereien hinausgegeben, mit dem Auftrage, darüber namentlich die Landwirthschaftsgesellschaften und die Forstvereine einzuvernehmen, was auch wirklich geschah. — In solcher Weise ist der Entwurf auch der n. ö. Landwirthschaftsgesellschaft zur Begutachtung zugekommen, welche denselben zu gedachtem Zwecke der Forstsektion zuwies.

Bei dieser Gelegenheit nun gewann die Forstsektion die beruhigende Ueberzeugung, daß hohenorts dem Schutzmanne die Hausdurchsuchung in Verfolgung auf frischer That zuerkannt werde, da dieß im Instruktionsentwurfe ausdrücklich und klar ausgesprochen ist.

Ich würde glauben, daß unter solchen Umständen der Fragepunkt einstweilen als erledigt anzusehen und das Inslebentreten und der Erfolg der Instruktion abzuwarten wäre.

Endlich erlaube ich mir nur noch zu bemerken, daß General-Inspektor Wessely allerdings eine Zusammestellung entgegengesetzter Amtshandlungen der Lokalbehörden gemacht hat, seine Erkrankung ist aber von der Art bedeutend, daß sein Erscheinen auch morgen nicht erwartet werden kann; ich glaube übrigens, daß wir nach dem uns bekannten Stande der Angelegenheit im Allgemeinen, unsere Programmsfrage dennoch ganz gut zum Abschlusse bringen können.

Forstinspektor Bechtl. Unsere Hoffnung basirt zunächst nur auf den, uns im Entwurfe bekannt gewordenen Bestimmungen, welche das hohe Ministerium mit der Instruktion zu erlassen beabsichtigt.

Gewiß angezeigt dürfte es sein, und ich trage daher auch darauf an: es solle das hohe Ministerium in passender Eingabe gebeten werden, die in Aussicht stehenden grundsätzlichen Bestimmungen über Stellung und Recht der Forstorgane als öffentliche Wachen bald gnädigst in Wirksamkeit zu setzen.

Freiherr von Tinti. Dabei dürfte vielleicht der Zusatz zu machen sein, daß die Forstorgane in ihren Funktionen, den hohen Orts anerkannten Grundsätzen entgegengesetzt, häufig nicht als öffentliche Wachen angesehen werden.

Präsident. Jene Herren, welche mit dem, durch den Zusatz des Herrn Baron Tinti zu ergänzenden Antrag, des Herrn Forst-

Digitized by Google

inspektors Bechtl einverstanden sind, ersuche ich, ihre Zustimmung durch Aufstehen gefälligst anzeigen zu wollen.

(Die ganze Versammlung erhebt sich.)

Präsident. Wenn über diese Angelegenheit Niemand mehr zu sprechen wünscht, so könnten wir den achten Punkt unseres Programmes verhandeln. Derselbe lautet:

Das Klima und namentlich die ungemein verschiedene Dauer des Vegetationszeitraumes von Norden nach Süden unseres Reiches hat sicher einen ungeheuren Einfluß auf den Holzwuchs. Er äußert sich aber jedenfalls auch im Wuchse ein und derselben Holzart, diese Einflüsse mit Ziffern belegt darzustellen.

Ministerialrath Feistmantel. Auch diesen Punkt hat der Herr Generalinspektor Wessely eingebracht, und das Referat über denselben übernommen. Um die Frage ausführlicher behandeln zu können, bedarf es nothwendig statistischer Nachweisungen in dieser Beziehung als Grundlage.

Wie mir bekannt, hat auch der Herr Generalinspektor viele Daten gesammelt und wollte diese zu seinem Vortrage über den Gegenstand benützen. Ich glaube ohne diese gehoffte Einführung trifft uns die Frage mehr weniger unvorbereitet, wenigstens für heute. Vielleicht ist bis morgen einer der Herren in der Lage und geneigt über den Gegenstand eingehend zu sprechen. Gewiß ist die Frage von großem Interesse und hoher Wichtigkeit für das Fach, daher eine sorgfältige und umfassende Behandlung sehr wünschenswerth.

Präsident. Im Allgemeinen haben wir wohl Alle Wahrnehmungen über den mächtigen Einfluß des Klima's auf die Vegetation gemacht. Unsere Detail-Kenntniß hierüber ist aber doch nur von mehr lokalem Charakter, es fehlt uns zur übersichtlichen Behandlung die positive, die verschiedenen Verhältnisse in ziffermäßigen Nachweisungen allgemein umfassende Grundlage, die uns vom Herrn Antragsteller gegeben werden sollte. Ich weiß nicht, ob es so ganz unvorbereitet einer von den Herren übernehmen zu können glaubt, bis morgen eine solche umfassende Nachweisung zu liefern. Bei der

Digitized by Google

Wichtigkeit des Gegenstandes möchte ich wohl glauben, daß es angezeigter wäre, die Erledigung der Frage einer nächsten Versammlung vorzubehalten.

(Nach einigen allgemeinen Bemerkungen beschließt die Versammlung, den Gegenstand heuer nicht weiter zu behandeln, sondern auf das nächstjährige Programm zu setzen.)

Präsident. Wir haben nunmehr noch 4 Punkte zu verhandeln, die Zeit ist auch bereits ziemlich vorgerückt; ich würde daher glauben, daß wir für heute schließen sollten.

(Allgemein angenommen.)

Ministerialrath Feistmantel. Zu Punkt 12 unseres Programmes, Einbringung von Verhandlungsgegenständen für die nächste Hauptversammlung betreffend, möchte ich mir erlauben, die Herren heute nochmals einzuladen, Fragen, welche sie aufgenommen wünschen, vorbereiten und dem Herrn Vereinssekretär mittheilen zu wollen, welcher die mitgetheilten Fragen zusammenstellen und zu Vortrag und Abstimmung bringen würde; da die Programmszusammenstellung wichtig ist, und möglichst nach wohlerwogenem Versammlungsbeschlusse erfolgen soll, dürfte es vielleicht auch gut sein, diesen Gegenstand morgen, gleich zu Anfang der Sitzung vorzunehmen.

(Schluß des ersten Sitzungstages um halb 2 Uhr Mittags.)

Fortsetzung und Schluß der Sitzung am 12. Jänner 1861.

Präsident. Wir sind gestern bis zum 9. Programmspunkte gekommen. Derselbe lautet:

Erscheint die fernere Beibehaltung der für Buchenhochwälder mehr weniger zum Prinzipe gewordenen Dunkelschlagwirthschaft bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft und bei den Mitteln, welche dieselbe in Rücksicht auf die Erzielung einer zeitgemäßen intensiveren Benützung der Wälder bietet, gerechtfertiget? Welche Erfahrungen sprechen für, welche wider die Beibehaltung derselben?

Digitized by Google

Für diesen Punkt hat der Forstdirektor Huber die Einleitung übernommen.

Forstdirektor Huber. Die Beibehaltung der Dunkelschlagwirthschaft für Buchenwälder mag wohl an Orten gerechtfertigt erscheinen, wo derlei Waldungen derzeit noch wegen unzulänglichen Absatzes ihrer Produkte oder anderer Umstände halber, füglich nicht intensiver benützt werden können. Wo dagegen durch günstigen Absatz für Forstprodukte eine intensive Waldbenützung, d. i. die Erzielung des nachhaltig höchsten Forstertrages ermöglicht ist, entspricht meines Dafürhaltens die Dunkelschlagwirthschaft nicht.

Gründe hiefür dürften folgende sein: Die Verjüngung der Rothbuchenwälder erfolgt durch den Dunkelhieb zwar sicher, erfordert aber Zeit; denn sie ist abhängig von dem Eintritte der Besamung, die nicht jährlich, sondern in Zwischenräumen von 4 bis 6 Jahren erfolgt, auch dann öfter noch durch Elementarzufälle vereitelt wird.

Die aus dem Dunkelhieb hervorgehenden Buchenaufschläge sind zunächst von zu dicker Bestockung, wodurch die Entfaltung eines lebhaften und kräftigen Holzwuchses auf Jahre hinaus dergestalt hintangehalten wird, daß die Mehrzahl der aus dieser Verjüngungsmethode resultirenden Nachwüchse, im 30. bis 40. Jahre ihres Alters, das vollkommene Gepräge undurchdringlicher Maiße besitzt.

In den Dunkelschlägen reiner Buchenbestände ist, in Folge der Beschattung, die Ansiedelung Licht bedürftiger Holzarten gehindert und dasselbe Hinderniß bietet nach endlicher Freistellung solcher Schläge der dichte Schluß des Buchenaufschlages. Kein Wunder daher, daß in den, aus Dunkelschlägen hervorgegangenen Buchen-Maißen, abgesehen von andern Holzarten, die schnellwüchsige und technisch-werthvolle Birke nicht zahlreich vertreten erscheint, — was als ein offenbarer Nachtheil in Bezug auf die Zwischennutzungserträge bezeichnet werden kann.

Aus dem bereits Gesagten dürfte entnommen worden sein, daß die Dunkelschlagwirthschaft wenig zur Förderung beziehungsweise zur Steigerung des Holzertrages beiträgt, daher schon im Punkte der Holzerziehung die wesentlichste Bedingung einer intensiven Waldbenützung nicht erfüllt.

Digitized by Google

Zur Förderung des Holzwachsthums tragen wohl rechtzeitig eingeleitete, periodisch wiederholte Durchforstungen nach Gestalt der Hiebsführung mehr oder weniger bei, doch können begreiflich dieselben nicht früher beginnen, bevor nicht wenigstens die Arbeitskosten durch den Gelderlös aus dem hiebei gewonnenen Materiale gedeckt werden.

Dieß ist aber bei den aus bemerkter Wirthschaft hervorgegangenen, der schnellwüchsigeren Holzarten fast baren Buchenjunghölzern vor dem 30. bis 40. Jahre selten der Fall; dazu noch darf die Durchforstung nur schonend geführt, d. i. bloß auf das von der Natur bereits ausgeschiedene Materiale beschränkt werden, wenn man den zu schlank aufgewachsenen und eben nur durch seinen dichten Schluß gegen Schnee- und Eisdruck einigermaßen gesicherten Bestand nicht riskiren will.

Schonend geführte Durchforstungen liefern geringe Zwischennutzungserträge und fördern nur wenig die Hebung des durch die dichte Bestockung gestörten Holzzuwachses, daher auch seiner Zeit keine besonders günstigen Haubarkeitserträge anzuhoffen sein dürften.

Kronenarmuth, somit auch Holzarmuth werden stets die Attribute solcher Buchenbestände bleiben.

Die Forstnebennutzungen betreffend, schließt die Dunkelschlagwirthschaft mit Ausnahme der Laubstreu- und Mastnutzung alle übrigen, zum Nachtheile der Forstrente und des Landwirthes faktisch aus.

Selbstverständlich ist daher auch der gewinnbringenden Ausführung von Aufforstungen in Verbindung mit dem Cerealienbau kein Raum geboten und dieß Alles der Regenerirung der Buche willen, die vorzugsweise bloß Brennholz liefert und die, wo sie einmal heimisch, meines Erachtens schwerer auszurotten als anzuziehen ist.

Ueber diese Frage ist auch gestern von einem jungen Forstmanne aus dem Banate eine Mittheilung eingelangt. Ich werde mir erlauben, diese Mittheilung vorzulesen. Der Herr Verfasser äußert sich folgendermaßen:

Digitized by Google

„Hätte ich nie das Land meiner Wiege verlassen, fürwahr auch ich spräche für die Umgehung der Dunkelwirthschaft und für die Einführung der Kahlschläge in den Buchenforsten!

Als ein zwar noch unmündiges Mitglied des Reichsforstvereines muß ich mich bei Behandlung dieser vorstehenden heiklichen Frage nur auf jenen Standpunkt stellen, den einzunehmen ich nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet bin; das heißt, ich muß so sprechen, daß ich nicht bloß den einzelnen, sondern den Gesammtbedürfnissen des großen Oesterreichs gerecht werde.

Aber schon im Vorhinein muß ich bekennen, daß meine Abhandlung bloß eine einseitige Beantwortung der vorstehenden Frage sein wird; sie wird nämlich bloß darthun, daß die Dunkelschlagwirthschaft unter gewissen Verhältnissen dringend geboten ist.

Wenn ich es vermeide, mich über den Vortheil der Einführung des Kahlhiebes und Nachzucht der Buche durch Kunst auszusprechen, so kann ich das in Folgendem begründen:

Aus meinem praktischen Wirken in dem Kronland Mähren wurde ich im Jahre 1852 durch den Besuch der mährisch-schlesischen Forstschule herausgerissen. Dermaliger Zeit waren einzeln ausgeführte Versuche mit der künstlichen Nachzucht der Buche auf Kahlschlägen noch resultatlos; später hatte ich nicht mehr Gelegenheit hierüber Erfahrungen zu sammeln; denn Banat war bald nach Vollendung meiner forstlichen Studien das Ziel meines neuen Wirkens. Daß aber im Banate in keiner mir bekannten Gegend mit der Buche bis nun viel gekünstelt wurde, wird nun Jedermann eben so einleuchtend sein, als der Umstand, daß ich nur von den Vortheilen der Dunkelschlagwirthschaft zu sprechen vermöge.

Ich muß aber auch noch bekennen, daß sich mein Erfahrungssatz nur auf einen Theil der Banater Wälder erstreckt, dieß thut jedoch dem Guten der Sache keinen besondern Abbruch, weil eben oft in den ausgedehntesten Forsten dieselben Erscheinungen und Verhältnisse vielfältig wiederkehren.

Mancher Fachmann, der neben Banat noch andere Kronländer kennt, wird es eigenthümlich finden, daß sich der Verfasser als sein wollender Banater von der Aufgabe entzieht, über die Vortheile der Buchenkahlhiebe zu sprechen, da doch eben im Banate bis nun nur der Kahlhieb üblich war, und alle andern Hiebsmethoden noch in der neuesten Zeit von tüchtigen Forstmännern nicht bloß als unzweckmäßig und nachtheilig, sondern sogar als unausführbar verworfen worden.

Man wird es vielseitig eine sonderbare Idee nennen, begreiflich machen zu wollen, daß es außer dem Kahlhieb noch etwas besseres geben kann; man wird hinweisen auf die hoffnungsvollen Jungmaße, auf die herrlichen älteren Buchenbestände, und man wird behaupten, daß es bei dem Umstande als durch den Kahlhieb sich die großartigsten Urwälder bis nun erhalten, die hoffnungs-

Digitized by Google

vollsten Jungmaiße üppig nachwuchsen, gar keines Beweises bedarf, daß nur der Kahlhieb das alleinzige Gute ist.

Da sich nun in dem Ideengang meine Aufgabe immer mehr und mehr verwickelte, so bleibt mir, um auch dem Thatsächlichen gerecht zu werden, nichts übrig, als auch den Buchenkahlhieb im Banate zu besprechen.

Die Dunkelschlagwirthschaft.

Dieselbe ist im Banate eine ganz untergeordnete Erscheinung, man legt ihr wegen ihrer für den Forstverwalter etwas mühsameren Schlagführung so manch Unverdientes zur Last und bleibt lieber bei dem einfacheren Kahlhiebe. Man spricht hier von dem Dunkelhiebe ungefähr also:

a. „Die Ueberhälter werden vom Sturme geworfen, b. die Ausführung der Hölzer, die Bereitung der Forstwaare, Kohlen ꝛc. kosten bedeutend mehr, ja man behauptet sogar, c. daß die jungen Buchenpflanzen der natürlichen Besamung schon den Keim des Todes in sich tragen," — und sonderbarer Weise sind die Nachwüchse der Kahlhiebe hier weiter nichts als natürlicher Aufschlag.

ad a. Die Sturmgefahr zu beseitigen, liegt zumeist in der Kunst des Forstmannes. Letzterer muß zuvörderst seinen Wald, die Windrichtung und Sturmgegend, sowie die Art und Weise kennen, wie man den Wald in die Lage setzen kann, sich selbst zu reproduciren, ohne daß die eigene Substanz dabei zu Grunde geht.

Ich werde versuchen darzuthun, welche Bedürfnisse hier der Dunkelschlag hat, und werde mich dabei auf Thatsachen berufen, von denen sich jeder Ungläubige zu überzeugen vermag.

Wäre die natürliche Besamung eine eben so schwierige, als in mehr exponirten Höhenlagen oder nördlicheren Erdstrichen, fürwahr! auch ich wählte den Kahlhieb und die künstliche Nachzucht.

Man hat um die jungen im besten Zuwachs begriffenen Forste eines Montanortes eine Zeit zu schonen, die Durchforstungen eingeführt. Natürlich griff man etwas weit und mancher Beherrscher des Bestandes wurde durch die Art des ungeschulten Holzhauers zum Nachtheile des Waldes niedergemacht.

Diese Durchforstungen befinden sich nun zum Theil in Lagen, welche dem vollen Anpralle des wüthenden Südoststurmes Front stehen und stehe, Windbrüche werden nicht häufig beobachtet.

Ich will durch diesen Umstand nicht etwa das Ausgezeichnete einer Durchforstung darstellen.

In diesen unscheinlichen Durchforstungen liegen vielmehr Thatsachen, die schon zu den günstigsten Resultaten führten, — diese Durchforstungen eben sind es, welche den umsichtigen Forstmann zu dem Schlusse führen konnten: man kann in den exponirtesten Lagen den Dunkelschlag führen, ohne an Windbruch zu

Digitized by Google

leiden; das ist, man kann die Buchenwälder auf diese Art am schnellsten und billigsten verjüngen.

Wie kommt man wohl aus der Durchforstung zu diesem glücklichen Schluß? Weil man eben in jenen Durchforstungen bereits eine solche Menge Buchenaufschlag bemerkt, wovon der zehnte Theil für den Nachwuchs hinlänglich wäre.

Hieraus sieht man nun, daß es keiner besonderen Kunst bedarf, um natürliche Besamung zu erzielen, ohne den Forst dem Winde bloß zu legen.

In Sturmlagen ist überdieß der Wuchs gedrückt, der Bestand mehr licht, daß der Wald schon von Natur einen gewissen Widerstand besitzt; nimmt man hier nur ein Viertel des Bestandes weg, so wird diese Stellung der Besamung auch schon hinlänglich sein.

Weiter möge man bedenken, daß in Gebirgen, wo bloß Stürme aus einer Gegend herrschend wüthen, eben soviele Waldtheile windgeschützt, als bloßgestellt sind. Natürlich ist die genaue Kenntniß des anvertrauten Waldes nöthig und man wird die Bedürfnisse des Schlages genau zu befriedigen wissen.

Die bis nun hier ausgeführte natürliche Verjüngung mittelst Besamungsschlägen haben bewiesen, daß man im äußersten Falle bei besonders dicker Laubdecke höchstens die Hälfte, gewöhnlich aber ¼ bis ⅛ des Mutterbestandes abzuschlagen braucht, um binnen 3 bis 5 Jahren den prächtigsten Aufschlag zu haben.

Bemerkt man genügenden Aufschlag, so ist es durchaus nicht mehr nöthig, diesem zu liebe Lichtungshiebe zu führen, es kann vielmehr allsogleich der Abtriebshau folgen. Denn, wenn auch der Ausschlag im ersten Sommer etwas gelb aussieht, so erholt er sich ohne Nachtheil schon den zweiten Sommer.

Hier im Banate, wo das Holz meisten Orts noch einen ziemlich geringen Werth hat, bleiben die Reiser gewöhnlich im Schlage zurück, unter dem sich die jungen Pflanzen sehr wohl fühlen und ich rathe, das Reisig, wenn es keinen besonderen Werth hat, stets zum Schutze der jungen Pflanzen zurück zu lassen.

Im zweiten Sommer finden sich gewöhnlich schon soviel Unkräuter ein, daß sie die jungen Pflanzen hinlänglich vor der sengenden Sonne schützen.

Um der befürchteten Sturmgefahr bei der natürlichen Verjüngung der Buche zu entgehen, halte man den Besamungsschlag möglichst dunkel und schlage den Ort nach erfolgter Besamung, sobald letztere genug kräftig ist, gewöhnlich im dritten bis fünften Jahre kahl ab.

ad b. Was nun die zweite Einwendung betrifft, daß die Ausfuhr der Hölzer die Erzeugung der Forstwaaren im Dunkelschlag theuerer kommt, als im Kahlschlage, so läßt sich dieß nicht bestreiten, denn wenn man pr. Joch bloß 33 Klafter statt 100 schlägt, nun so kann man auf einer und derselben Wegstrecke auch eben nur 33 Klafter statt 100 fördern; die Kosten vertheilen sich daher beim Dunkelschlag ungünstiger. Man muß jedoch bedenken, daß sich die Wege, die Meilerstätten u. s. w. bei nur einiger Aufmerksamkeit so lange brauchbar

Digitized by Google

erhalten, als der Ort zum Abtriebe kommt; es hebt sich daher der früher zugedachte Verlust, und es bleibt nur noch der Nachtheil übrig, daß man das Geld etwa um 4 bis 5 Jahre früher in den Betrieb stecken mußte, als dieß beim Kahlhieb geschehen wäre.

Was hier von dem Wege gesagt wird, gilt auch über die Auslage bei der forstlichen Waarenerzeugung, nämlich auch hier muß wegen so mancher Vorbereitungen das Geld um einige Jahre früher ausgelegt werden, als beim Kahlhiebe geschehen wäre; umgehen oder auch nur bedeutend verringern lassen sich diese Arbeiten jedoch auch beim Kahlhiebe nicht.

Aber mir bleibt meine gewichtigere Waffe, gegen den Kahlhieb zu kämpfen, nämlich die Frage der künstlichen Aufforstung, denn wo man ohne jeden Vorbereitungshieb bloß kahlhaut, muß künstlich verjüngt werden.

Nun aber kann das Joch einer künstlichen Verjüngung wohl zwischen 2 bis 10, durchschnittlich gewiß 5 fl. kosten.

Nimmt man nun einen 100jährigen Umtrieb an, so verschlingen dann die Kulturauslagen ein Kapital von beiläufig 35.00 fl. pr. Joch, ein Betrag, welcher für Forste, wo das Holz oft nur einen Werth von 3 fl. pr. Klafter hat, sehr empfindlich ist, weil er eben bei einem Holzvorrath von 100 Klaftern pr. Joch nahezu 32 pCt. hinwegrafft.

Wenn ich bei meiner Berechnung 100 Klafter pr. Joch rechnete, so that ich mehr, als man in Wirklichkeit oft findet; denn ich kenne hier ausgedehntere Buchenforste, die oft nur 35 bis 60 Klafter pr. Joch liefern.

Unter diesen Umständen wird wohl niemand zweifeln, daß der Buchenkahlhieb mit künstlicher Aufforstung ganz und gar verwerflich ist.

Nur ist dabei zu wundern, daß man hier den Kahlhieb noch so allgemein übt. Freilich hat man bis jetzt auf die in Bestandbringung der Kahlschläge nichts verwendet und Tausende von Jochen liegen seit 50 Jahren oft kahl oder doch sehr unvollkommen bestockt da, zur traurigen Erinnerung einer unzweckmäßigen forstlichen Gebahrung.

ad c. Der Einwand, daß der natürliche Aufschlag schon den Keim des Todes in sich trage, ist eine reine Voreiligkeit in dem Ausspruche einseitiger Ansicht. Haben wir im Banate bis nun wohl andere Buchenforste, als solche, die aus der natürlichen Verjüngung hervorgegangen sind? ich glaube nicht. Wird nicht Jedermann, der schon einen regelmäßigen Banater Buchenbestand sah, behaupten: dieser läßt nichts mehr zu wünschen übrig. Bei diesem Faktum der Dinge widerlegt sich der Einwand, daß der Aufschlag der natürlichen Verjüngung im Banate unbrauchbar wäre, von selbst.

Ich habe nun einfach und ohne Weitläufigkeit dargethan, daß die zum Nachtheile der Buchenbesamungsschläge eingeworfenen Behauptungen a, b, c nicht begründen, und daß es Oertlichkeiten gibt, unter denen die Dunkelschlagwirthschaft

Digitized by Google

beibehalten werden muß, will man nicht auf Kosten des Waldes oder seines Besitzers die Verjüngung bewirken.

Warum der Reden so viele über die Zweckmäßigkeit der Dunkelschlagwirthschaft. Hat doch der Verfasser selbst behauptet, daß aus den Kahlhieben die schönsten Buchenforste einstens hervorgingen; es kann also kein Zweifel mehr obwalten, daß der Kahlhieb bei seiner Einfachheit in der Ausführung der vorzüglichere sei, sobald er nur den Nachwuchs ohne alles Zuthun sichert. — Ungefähr diese Einwendung wird Jedermann machen, dem jene wirklich ausgesprochene Behauptung nicht entgangen ist.

Diese Einwendung nun führt mich zu meiner zweiten Abhandlung:

Der Kahlhieb.

Wären die Ansprüche auf die Wälder in den verschiedenen Zeiten sich gleich geblieben, nun so könnte man mit dem Kahlhieb allerdings ausreichen, um ohne weiteres Zuthun sich die Substanz des Waldes zu sichern, dieses könnte aber eben nur bedingungsweise geschehen, wenn nämlich dem Kahlhiebe eine Plenterung wie erstens voranginge, oder wenn die Riesenstämme des Urwaldes gleich ehedem vor Altersschwäche zusammenbrächen, um ihren Nachkömmlingen ein gedeihliches Keimbeet zu bereiten.

Nun aber sind die Ansprüche der Gegenwart ganz andere als jene der Vergangenheit.

Der Kahlhieb wird künftighin nur in jenen Fällen ausreichen, wo der Mutterbestand schon den Nachwuchs in sich birgt, welche Fälle ich nachstehend bezeichnen werde.

Die meisten Bestände der Banater Forste sind entweder noch Urwälder und Plenterbestände, oder aber sind sie der erste Abkömmling eines jener angedeuteten Bestandesformen.

Wer nun einen hiesigen Urwald oder einen Plenterbestand kennt, wird sich nicht sehr wundern, daß aus dem Kahlhiebe eines solchen ein junger Bestand ohne besonderes Zuthun hervorgegangen ist; denn diese Bestände bergen gewöhnlich schon die Nachkommen unter ihren Kronen; bei diesen Beständen kann der Kahlhieb oft unbesorgt um den Nachwuchs stattfinden und man wird höchstens bemüßigt sein, fleckweise den Holzanbau anzuwenden.

Aber auch hier lehrt die Erfahrung, daß diese günstigen Umstände selbst in den Ur- und Plenterbeständen nicht immer vorhanden sind, und so kam es denn, daß man heutzutage sehr ausgedehnte Kahlschläge sieht, auf denen man schon durch 40 Jahre den hoffnungsvollen Nachwuchs vergebens erwartet.

Digitized by Google

Wenn es schon schwer war, aus den Ur- und Plenterbeständen allerorts volle und gesunde Nachwüchse aus den Kahlhieben nachzuziehen; wie weniger wird dieß erst künftig der Fall sein, wo man dicht geschlossene Bestände, die oft nicht die Fähigkeit haben, Samen zur Nachzucht zu erzeugen, die nicht fähig sind, den etwa abfallenden Samen die Bedingungen der Keimung und des Fortgedeihens zu bieten, zum Abtrieb bringt? Hier muß die Dunkelschlagwirthschaft unbedingt zur Anwendung kommen, will man nicht kahle Bergrücken der Zukunft hinterlassen, will man nicht, daß durch kostspielige Kultur der Ertrag der Forste abermals verschlungen werde.

Meine Abhandlung wäre verdammungswürdig, wollte ich bloß zu Gunsten der Dunkelschlagwirthschaft das Wort reden. Denn wir haben im Banate noch solche Bestände, wo unbesorgt aus dem Kahlhiebe die vollsten Nachwüchse herauswachsen; es sind vielleicht auch Stürme oder andere eigenthümliche Lagen, die den Kahlhieb unbedingt fordern, hier liegt es eben, in der Kenntniß des Forstmannes dem Walde gerecht zu werden, und in den verschiedenen Beständen immer jenen Hieb anzuführen, durch welchen man den Nachwuchs mit den geringsten Kosten schnell und vollkommen sichern kann.

Leider arbeitet man der Bequemlichkeit halber nur zu gerne nach einem Leisten, und es entgehen dem Walde und dessen Besitzer dann alle jene unberechenbare Vortheile, die bei einer umsichtigen Wirthschaft unfehlbar zu erreichen sind.

Daß der Kahlhieb dort, wo er die Weideverjüngung ohne jedwedes Zuthun eben so schnell sichert, als die Dunkelwirthschaft, dieser aus sehr vielen, hier wegen der Weitschweifigkeit nicht zu erörternden Gründen, bei weitem vorzuziehen ist, bedarf keines Beweises mehr.

Denn wurden auch bei der Besprechung der Dunkelschlagwirthschaft die Vorzüge des Kahlhiebes bezüglich der minderen Kosten bei der Aufbereitung der Hölzer nur leise berührt, so kennt diese Vortheile der letztgenannten Hiebsart jeder Forstmann aus eigener Erfahrung.

Inwiefern man durch die künstliche Aufforstung auf Kahlhieben die Dunkelschlagwirthschaft vortheilhaft ersetzen kann, hierüber zu sprechen mangeln mir die eigenen Erfahrungen.

Nur soviel traue ich mir am Schlusse zu behaupten, daß wegen Vermeidung kostspieliger Aufforstungen, wegen Erlangung des möglichst schnellsten und billigsten Nachwuchses in gegenwärtiger Zeit die Dunkelschlagwirthschaft durchaus nicht, oder nur auf Kosten des Waldes und seines Besitzers umgangen werden kann.

Vereinssekretär. Auch vom Herrn Forstrathe Meguscher aus Oedenburg ist uns zu dieser Frage eine schriftliche Mittheilung geworden, u. z. folgende:

Digitized by Google

Ich erachte die fernere Beibehaltung der für Buchenhochwälder mehr weniger grundsätzlich gewordenen Dunkelschlagwirthschaft nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft und bei den Mitteln, welche dieselbe in Rücksicht auf die Erzielung einer zeitgemäßen intensivern Benützung der Wälder bietet, für eine in der Natur dieser Holzart und in deren Vorkommen innerhalb der Grenzen des österreichischen Kaiserreiches gegründete und vollkommen gerechtfertigte Wirthschaftsmaßregel. Sie beruht nicht nur auf der großen Schwierigkeit der über Jahr hinausreichenden Aufbewahrung des Buchensamens für den Zweck des Anbaues oder der künstlichen Nachzucht dieser Holzart, sondern auch auf der Unmöglichkeit, ihr im freien oder wenig geschützten Stande jenen Schutz gewähren zu können, welchen sie in ihrer ersten Entwicklungsperiode zu ihrem Fortkommen beansprucht.

In Oesterreich erscheint die Buche in Hochwaldbeständen nach allen Seiten, insbesonders aber im Karpaten- und Alpenlande, an den Hängen der mittlern Gebirgsregionen und selbst in den rauhen Höhen ausnehmend stark verbreitet. Außerdem wird sie streckenweise in den Vorbergen von geringerer Seehöhe und bisweilen auch noch im Hügellande angetroffen. In den höhern Lagen kommt die Buche allermeist auf einem flachgründigen, aus zerbröckeltem Kalk-, seltener granitischen oder schieferigen Gestein bestehenden Gebirgsboden vor, wogegen sie an den Abhängen geringerer Erhöhungen in der Regel einen mehr verwitterten, tiefgründigern Boden der Tertiär- und Diluvial-Gebilde einnimmt.

Dort wie hier findet bei der Dunkelschlagwirthschaft der abfallende oder aus der Hand angebaute Buchensame im Schatten der in gehöriger Anzahl überhaltenen Mutter- oder Schirmbäume und unter der Decke des von diesen abfallenden Laubes ein angemessen feuchtes, gegen Frost und Sonnenstich geschütztes Keimungsbett, kurz alle zur gedeihlichen Entwicklung nöthigen Bedingungen vor. So geschützt gegen alle schädlichen Witterungseinflüsse keimt und sproßt das schattenliebende Buchenpflänzchen, bis es gehörig verholzt und erstarkt bei Lichtstellung des Schlages auch ein größeres Maß der Einwirkung des Sonnenlichtes und der sonstigen meteorischen Erscheinungen zu ertragen, und nach und nach des Schutzes der Oberbäume gänzlich entbehren kann. Keine andere Art der Fortpflanzung der Buche und rücksichtlich der Behandlung des Buchenhochwaldes, sei es im Licht- oder im Kahlhaue vermöchte in den rauhen Gebirgshöhen und unter den mächtigen Einflüssen der Naturgewalten eines wechselvollen Gebirgsklimas der empfindlichen Buchenpflanze in ihrer ersten Entwicklungsperiode jenen zu ihrem Gedeihen so nothwendigen Schutz zu gewähren.

Es darf insbesonders nicht übersehen werden, wie leicht auf den an Gebirgsrücken und Abhängen kahl geführten oder stark gelichteten Buchenschlägen der seichte Boden durch die daselbst herrschenden Luftströmungen von der Laubdecke entblößt und bis zum Uebermaße ausgetrocknet, der am Boden liegende Buchensamen bloßgelegt, durch Regen- und Schneewasser verschwemmt und überhaupt dessen Keimung

Digitized by Google

vereitelt, oder die vorhandenen zarten Buchenpflänzchen durch den schädlichen Einfluß der Dürre und Fröste in ihrer Entwicklung gehemmt, ja wohl ganz vernichtet werden können.

Aber selbst unter minder ungünstigen klimatischen und Bodenverhältnissen wird es in Oesterreich nur sehr wenige, gegen Süden und Westen geöffnete, gegen Norden und Osten durch vorstehendes Gebirge geschützte Lagen von geringerer Seehöhe geben, wo die Buche bei einer andern, als der Dunkelschlagwirthschaft, sei es durch den natürlichen Answurf des Samens oder durch die künstliche Nachzucht unter allen Umständen mit sicherer Aussicht auf Erfolg fortgepflanzt zu werden vermöchte. Dem stehen nicht nur die größern Zeitabstände des Eintrittes ergiebiger Fruchtbildungen und die schwierige Aufbewahrung keimfähigen Samens, sondern auch der häufige Mangel geeigneter Bodenflächen zur Anlage von Saat- und Pflanzschulen, und überhaupt die Schwierigkeit der Erziehung dieser Holzart in ungeschützten Lagen entgegen. Immerhin wird daher die Fortpflanzung der Buche unter so gearteten Umständen als ein mißliches, im Endergebnisse problematisches und in finanzieller Rücksicht kaum lohnendes Unternehmen zu betrachten sein."

Förster von Löwenfeld. Ich erlaube mir den Herrn Forstdirektor Huber zu fragen, nach welcher Methode man bei Buchenkahlschlägen aufforsten solle? ob durch Saat oder durch Pflanzung?

Bei der Aufforstung durch Saat werden wohl Unterbrechungen unvermeidlich sein. Das seltenere Eintreten der Samenjahre, die schwierige Aufbewahrung des Buchensamens sind Umstände, die als Hindernisse der Kahlschlagwirthschaft bei Buchen in Betracht gezogen werden müssen.

Forstdirektor Huber. Buchenkahlschlagwirthschaft kann nur dort angezeigt erscheinen, wo intensivere Wirthschaft möglich ist.

Die Gewinnung tauglicher Pflanzen aus den Beständen selbst, zur Bestellung der Schlagflächen, ist wohl unschwer möglich.

Förster von Löwenfeld. Zur Kultur durch Pflanzung ist gerade die Buche schlecht geeignet.

Forstdirektor Huber. Dieß wäre meinen Erfahrungen geradezu entgegen. Ich habe viele hunderttausende Buchen verpflanzt, und sind mir dabei von 100 nicht 10 Pflanzen ausgeblieben. Ich möchte beinahe sagen, es sei keine Holzart so leicht durch Pflanzung anzuziehen, als eben die Buche.

Digitized by Google

Förster von Löwenfeld. Ich glaube, daß sich diese Verjüngungsart wohl nur in Vorwäldern aus gemischten Beständen gut anwenden lassen wird.

Professor Großbauer. Die Frage, ob bei der Buche Kahlschlagwirthschaft oder natürliche Verjüngung durch Dunkelschlag angewendet werden solle, ist bekanntlich schon lange in der Controverse. Nach meinem Erachten wird eine Lösung auch so lange nicht erfolgen, als man dabei generalisirt. Unter besonderen Lokalverhältnissen wird wohl manchmal Kahlschlag und künstliche Verjüngung mehr angezeigt sein, doch nur ausnahmsweise, als große Regel glaube ich, dürfte der Dunkelhieb gelten. Gegen die Dunkelschlagwirthschaft wird insbesondere eingewendet:

1. Daß dabei die Bringungskosten vertheuert werden, namentlich wenn schon Unterwuchs vorhanden ist.

2. Daß der Unterwuchs durch den Mutterbestand im Zuwachse zurückgesetzt werde.

3. Daß bei künstlicher Verjüngung durch Verwendung bereits mehrjähriger Pflanzen an Zuwachs gewonnen werde.

4. Daß beim Dunkelhieb die Nachbesserung der natürlichen Aufschläge bedeutendere Kulturkosten verursache.

Diese Einwürfe lassen sich wenigstens für die meisten Verhältnisse widerlegen. So wird allerdings manchenorts die Bringung theuer, es ist dieß aber meist nicht nothwendig, sondern nur Folge zu großer Aengstlichkeit, da bekanntlich der Buchenaufschlag Beschädigungen leicht verträgt, und die durch Hieb und Bringung entstandenen Lücken sich sehr bald nach dem Abtriebe bis zur Unkenntlichkeit verwachsen.

Was den Einwurf des Zuwachsverlustes betrifft, so ist derselbe allerdings, jedoch nur dann begründet, wenn der Verjüngungszeitraum unzweckmäßig ausgedehnt wird. Bei Annahme des zulässig kürzesten Verjüngungszeitraumes wird dieser Verlust kaum wahrnehmbar sein, und ich möchte behaupten, daß in diesem Falle der Zuwachs am Mutterholze sogar einen Mehrgewinn gibt. Theodor Hartig hat auf Grund unmittelbarer Messungen in Dunkel- und Lichtschlägen nachgewiesen, daß bei Einhaltung eines ordentlichen Verjüngungszeitraumes, der Zuwachsverlust am Unterwuchse, durch

Digitized by Google

den Mehrzuwachs an den Mutterbäumen überwogen werde, sich also dabei ein Zuwachsgewinn ergäbe.

Der gegen den Dunkelhieb und für den Kahlschlag hervorgehobene Umstand des Zuwachsgewinnes durch Aussetzung mehrjähriger Pflanzen auf den Kahlschlagflächen hat nur scheinbare Richtigkeit, denn er wird durch die Eigenthümlichkeit des in Pflanzbeständen erfolgenden Zuwachses, später wieder mehr als aufgehoben.

Auch hierüber hat Hartig Untersuchungen angestellt, sowohl in Pflanzbeständen, als in Beständen aus natürlicher Verjüngung; ich werde mir erlauben, die Resultate einer bezüglichen Untersuchung als lehrreiches Beispiel mitzutheilen.

Hartig erhob den Zuwachs eines durch Heisterpflanzung (die Heister beil. 15 J. alt) im 10- bis 12schuhigen Verbande unter sehr günstigen Verhältnissen gezogenen Buchenbestandes im 80jährigen Alter, und fand pr. Morgen 7137 K'. Holzmasse, und den Durchforstungsertrag zur Zeit der Untersuchung mit 174 K'., der Zuwachs erwies sich ebenfalls geringer als der in Beständen aus natürlicher Verjüngung. Zum Vergleiche hiezu wählte er einen unter ähnlichen Verhältnissen vorkommenden, sorgfältig behandelten Bestand aus natürlicher Verjüngung. Derselbe im 65jährigen Alter stehend, ergab die Hauptbestandesmasse mit 7200 K'. und den Durchforstungsertrag mit 4496 K'., daher der Gesammtertrag mit circa 40% höher. Namentlich dieser mögliche bedeutendere Zwischennutzen ist sehr wesentlich zu beachten, und spricht sehr für die Dunkelschlagwirthschaft.

Die Bemerkung des Herrn Forstdirektors Huber, daß bei der Buchendunkelschlagwirthschaft das Ansamen auch anderer Holzarten hindere, kann allgemein nicht zugegeben werden. Die Birke im Wiener Walde, die sich allenthalben häufig und so leicht einfindet, gibt klaren Gegenbeweis und läßt sich mit derselben bei entsprechender Behandlung ein ganz beachtenswerther Zwischenertrag erzielen.

Forstdirektor Huber. Baron Binder hat im Jahre 1847 eine Denkschrift über den Wienerwald veröffentlicht, darin ist die Gesammtnutzungsfläche mit 47623 Jochen der durchschnittliche Jahresholzertrag mit 61572 Klaftern und eine beiläufige Bruttoeinnahme von etwas über 800000 Gulden angegeben, bei einem Holzwaldpreise

Digitized by Google

von 21 fl. pr. Klafter; die Regiekosten sind mit 240000 fl. nachgewiesen, also mit mehr als der Hälfte des Bruttoertrages. Der Reinertrag pr. Joch berechnet sich mit 6¾ fl. per Joch. Solche Resultate aus Wäldern in nächster Nähe von Wien sprechen gewiß mehr als Worte gegen die Wirthschaft.

Professor Großbauer. Diese Reinertragsziffer erscheint allerdings nieder im Verhältnisse zum Waldpreise bei Wien, doch war dieser nie 21 fl. und ist die bezügliche Angabe irrig. Auch sprechen diese Ziffern, wenn auch gegen das Detail der Wirthschaft, die solche ergab, keineswegs aber gegen das System der Dunkelschlagwirthschaft überhaupt.

Ein wesentlicher Uebelstand war im Wienerwalde bis in die neueste Zeit, daß außer zu langen Verjüngungszeiträumen eben den Durchforstungen nicht die gehörige Aufmerksamkeit zugewendet war, Durchforstungserträge, welche wir in den letzten Jahren mit 1200 bis 2000 Klaftern aus dem circa 3000 Joche großen Institutsforste gezogen haben, beweisen, daß früher dort die Durchforstungen mangelhaft vorgenommen wurden. Rationelle Behandlung der Buche im Dunkelhiebe kann und wird auch die Erträge dabei bedeutend heben.

Förster von Löwenfeld. Zu allem Vorerörterten glaube ich, daß am Ende selbst ein Netto-Waldertrag von mehr als 6 fl. per Joch immerhin ein zufriedenstellender sein dürfte.

Ministerialrath Feistmantel. Der Herr Forstdirektor hat uns ganz dankenswerthe Bemerkungen über die Schattenseiten der Dunkelschlagwirthschaft gemacht. Indeß scheint mir, daß damit mehr gegen eine unzweckmäßige Dunkelschlagführung, als gegen das Wirthschaftssystem selbst gesprochen worden sei. Alles was hervorgehoben wurde, stellt sich als ein zu beseitigender Mangel in dem oder jenem dar. Auch scheint mir nicht Alles in das rechte Licht gestellt. So wird des, ob der seltenen Samenjahre eintretenden Zeitverlustes in der Verjüngung erwähnt. Die Buche verträgt aber bekanntlich lange Ueberschirmung, bei zweckmäßiger Einlegung und Aufeinanderfolge der Dunkel- und Lichthaue, mit Rücksicht auf den schon vorhandenen Unterwuchs wird sich daher leicht jeder besondere Zeitverlust vermeiden lassen. Eben so wird auch durch zweckmäßige Schlaganlage dem

Digitized by Google

angeblichen Hindernisse wünschenswerther Einmischung auch anderer Holzarten, von vorneherein begegnet werden können.

Forstdirektor Huber. Ich spreche nur von der beim Kahlhiebe möglichen intensiveren Wirthschaft, und besseren Zwischennutzung.

Ministerialrath Feistmantel. Daß die Erziehung auch anderer Holzarten bei der Buchendunkelschlagwirthschaft nicht möglich sei, läßt sich nicht behaupten, da die Einsaat oder Einpflanzung in die freigestellten Buchenaufschläge immerhin unschwer möglich ist. — Was speziell die Birke betrifft so ist sie als Vornutzung in Buchenforsten gewiß sehr wichtig, ihre Anzucht aber durch die Dunkelschlagwirthschaft auch gar nicht gehindert. Es bedarf ferner wohl nicht erst besonderer Nachweisung, daß auch beim Dunkelschlage eine recht intensive Wirthschaft möglich ist, und auch die dabei mögliche Zwischennutzung ist ein sehr bedeutender Ertragsfaktor. Allerdings ist andererseits der beim Kahlhiebe mögliche Waldfeldbau u. dgl. ebenfalls sehr beachtenswerth. Dieß beweist aber eben nur, daß nicht allerorts Gleiches gleich nützlich sei; ich gebe zu, daß die Dunkelschlagwirthschaft nicht überall ganz ordentlich geführt werde, daraus aber läßt sich noch kein allgemeiner Schluß gegen das System an sich ziehen, Thatsachen beweisen das Gegentheil und unter Verhältnissen erscheint die Beibehaltung der Dunkelschlagwirthschaft nicht nur zweckmäßiger, sondern sogar absolut nothwendig; ich stimme daher ganz mit der Erklärung des Herrn Professors Großbauer überein, daß die Frage nur mit Unterscheidung richtig zu beantworten sei.

Forstinspektor Bechtl. Nach den Erfahrungen, welche ich in verschiedenen Verhältnissen gemacht habe, möchte auch ich eine ordentliche Samenschlagwirthschaft als die in den meisten Fällen am besten zum Ziele führenden bezeichne. Im Uebrigen ist der Gegenstand bereits so umfassend von den Herren Vorrednern beleuchtet worden, daß ich meinerseits nichts weiter beizufügen habe.

Ministerialsekretär Guttenberg. Im Küstenlande sind die Buchenbestände meist tief gelegen, das Holz schwer bringbar. Dort werden nur zwei Schläge eingelegt, nämlich ein weiterer Besamungsschlag, und dann gleich der Abtriebshau. Aufschlag und Gedeihen der Anwüchse sind trotz der weiteren Stellung des Dunkelhaues ganz

Digitized by Google

gut. Lichthau wird gar keiner gemacht. Ich erwähne dieß nur, um darauf aufmerksam zu machen, daß auch diese Art Wirthschaft — wenigstens örtlich — vortheilhaft angewendet werden könne.

Präsident. Aus Allem, was wir jetzt vernommen haben, ergibt sich, daß die Dunkelschlagwirthschaft nicht allenthalben und nicht im Prinzipe verwerflich sei, daß die geringeren Erfolge derselben sehr oft nur in mangelhafter Durchführung begründet seien, übrigens aber unter Verhältnissen möglicherweise auch der Kahlhieb lokal vortheilhaft sein könne.

Wenn Niemand mehr über den Gegenstand zu sprechen wünscht, so könnten wir zu weiteren Verhandlungen übergehen.

Ministerialrath Feistmantel. Ich erlaube mir dießfalls meinen gestern gestellten Antrag zu erneuern, es möchte die Debatte über die Programmszusammenstellung für unsere nächste Hauptversammlung früher vorgenommen werden, vielleicht könnte dieß jetzt geschehen.

Präsident. Ich glaube, die geehrte Versammlung wird nichts dagegen haben, wenn wir die Frage „der Einbringung von Verhandlungsgegenständen für die nächste Hauptversammlung," die eigentlich im Programme als der letzte Punkt erscheint, schon gleich jetzt vornehmen.

Neue Thema's sind schriftlich acht eingebracht worden, der Herr Sekretär wird uns dieselben mittheilen.

(Werden hierauf folgende Themata vorgelesen:)

1. Mittheilungen interessanter Erscheinungen und wichtiger Erfahrungen im Waldbaue überhaupt und im Aufforstungswesen insbesondere?

2. Bekanntgabe eigenthümlicher Betriebseinrichtungen unter Darlegung der Bestimmungsgründe dafür und Nachweisung der getroffenen speziellen Anordnungen?

3. Mittheilung mehrjähriger Erfolge des Waldfeldbaues mit besonderer Berücksichtigung der Rückwirkung desselben auf den Waldzustand?

4. Bekanntgabe spezieller Forstdiensteinrichtungen in Ansehung der Stellung und Geschäftsvertheilung des Forstpersonales im Verbande

Digitized by Google

und in Wechselwirkung mit den übrigen Verwaltungsorganen, für sich abgeschlossener Administrationskörper?

5. Mittheilungen über die Rentirlichkeit der Forste unter Angabe der dabei obwaltenden, natürlichen, wirthschaftlichen und kommerziellen Verhältnisse?

6. Ist die Betheilung des Forstpersonales mit Antheilen an der Forstrente zweckmäßig und ohne nachtheilige Rückwirkung ausführbar, und welche Einrichtungen sind zu treffen, um letztere zu beseitigen?

7. Bekanntgabe über Erfahrungsdaten über Eichenschälwirthschaft in den verschiedenen Kronländern?

8. Welchen forstlichen und nationalökonomischen Werth haben die Nebennutzungen der österreichischen Forste? Sind solche einer Ausdehnung fähig oder sind dieselben aus wirthschaftlichen Rücksichten zu beschränken?

Präsident. Die vier ersten Punkte und der Punkt 12 unseres heutigen Programmes können so ziemlich als ständige, also auch für das nächstjährige Programm bestimmt, angenommen werden. Der Punkt 5 wird nöthigenfalls in außerordentlicher Versammlung behandelt werden, läßt sich aber selbst für diesen Fall nicht ganz vom Programme für unsere nächste ordentliche Versammlung weglassen; den Statuten gemäß wird in unserer nächsten Versammlung auch die Neuwahl des Direktoriums vorzunehmen sein, was ebenfalls einen Punkt des Programmes gibt.

Wir haben daher bereits sechs bestimmte Programmsgegenstände, mehr als zwölf dürften mit Rücksicht auf die Versammlungsdauer und um für jede Frage genügend Zeit zur ordentlichen Behandlung zu haben, kaum festgesetzt werden, somit wären höchstens noch sechs Fragen für das Programm zu bestimmen.

Nach meiner Meinung sollten weniger, dafür aber desto gewichtigere Fragen gewählt werden, um so lehrreiche und interessante Debatten herbeizuführen und durch die geringere Fragenzahl mehr Zeit für eine eingehende Behandlung der aufgenommenen Fragen im Einzelnen zu gewinnen.

Ministerialrath Feistmantel. Ich glaube die hohe Versammlung sollte bestimmen, welche von den eingebrachten acht neuen

Digitized by Google

Fragen annehmbar seien, und das Direktorium ermächtigen, aus den annehmbar befundenen Fragen, aus den bereits ständigen Punkten und soferne von Kronlandsvereinen passende Fragen vorgeschlagen werden, unter Berücksichtigung auch dieser letzteren, das Programm für die nächste ordentliche Versammlung zusammenzustellen.

Freiherr von Tinti. Es dürfte zweckmäßig sein, die Fragen nochmals vorzulesen und dabei gleich über jede einzelne abzustimmen.

Forstinspektor Bechtl. Ich bin mit dem Herrn Vorredner insoweit einverstanden, daß die Fragen einzeln vorgenommen, und über deren Eignung im Allgemeinen entschieden werde, die Auswahl aus den geeignet befundenen Fragen für das Programm aber wäre, mit Rücksicht, daß vielleicht auch Kronlandsvereine Fragen in unserer Versammlung verhandelt wünschen und zu solchem Ende einbringen, dem Ermessen des Direktoriums zu überlassen.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich zugleich, daß es wohl sehr wünschenswerth wäre, wenn die von einzelnen Herren übernommenen Einleitungsvorträge zu den verschiedenen Fragen, von ihnen früher vorgelegt, und den Mitgliedern rechtzeitig vor der Versammlung gedruckte Abzüge davon mitgetheilt würden, was gewiß die Debatten um so fruchtbarer machen möchte. Es würde dieß wohl einige Kosten verursachen, doch wären dieselben — wenn anders die Geldkräfte eine solche Mehrauslage überhaupt zulassen — durch den nützlichen Zweck sicher gerechtfertigt.

Ministerialrath Feistmantel. Der Antrag hat allerdings Einiges für sich, die Schwierigkeiten für die Ausführung dürfen aber nicht unterschätzt werden; es könnte daher der Vorschlag vorderhand wohl nur zu Protokoll genommen, und wenn er nach genauerer Erwägung realisirbar erscheint, ausgeführt werden.

Forstdirektor Newald. Ich kann die frühere Drucklegung und Veröffentlichung der Einleitungsvorträge nicht als wünschenswerth erkennen. Diese Vorträge sind und sollen eben nichts Anderes sein, als Einleitungen, nicht aber förmliche Grundlagen für die Debatten. Diesen Einleitungen nun scheint mir, würde durch die Drucklegung eine zu sehr bestimmende Bedeutung gegeben und vielleicht dadurch veranlaßt, daß die Debatte zur lediglichen Verhandlung über die Einleitung

Digitized by Google

würde, was sicherlich nicht bezweckt werden will. Die möglichen Konsequenzen aus der gedachten früheren Verlautbarung dürfen daher nicht übersehen werden; ich meinestheils erkläre mich dagegen.

Ministerialsekretär Guttenberg. Die Besorgnisse des geehrten Herrn Vorredners scheinen mir nicht so sehr begründet. Am Ende bildet sich doch Jeder seine Ansicht, die er, ohne durch die Einleitung befangen zu werden, nach Ueberzeugung zur Geltung bringt. Doch halte ich auch die frühere Verlautbarung nicht für so wesentlich, da die Fragen, welche gewöhnlich als für Versammlungen geeignet aufgestellt werden, schon als solche gehörig aufgefaßt, und sich darnach vorbereitet werden kann. Gewiß darf dabei auch der Kostenpunkt nicht unberücksichtigt bleiben.

Graf Serenyi. Ich muß mich, abgesehen von den neuerlichen Auslagen, ganz gegen die frühere Verlautbarung aussprechen.

Die Einleitungen zu den einzelnen Fragen sind in den Gesellschaften nur deßhalb üblich, um zu vermeiden, daß etwa ein einzelnes Thema unerwartet ganz fallen gelassen werden muß. Im Uebrigen wird Jeder, den die Behandlung einer Frage überhaupt interessirt — einem Anderen wird am Ende auch die früher verlautbarte Einleitung gleichgiltig sein — gewiß selbst dieselbe vorher reiflich überdenken, sich ein Urtheil bilden, in der Versammlung sodann die Ansichten Anderer hören, seine eigene geltend machen, und so zur nützlichen Debatte nach Kräften, auch ohne Substrat beitragen.

Freiherr von Tinti. Ich theile ganz die Auffassung des Herrn Grafen, und glaube ebenfalls, daß eine frühere Verlautbarung der Einleitungsvorträge nicht erfolgen solle.

Präsident. Ich bitte die Herren darüber abstimmen, ob eine frühere Verlautbarung der Einleitungsvorträge erfolgen solle oder nicht.

(Die ganze Versammlung erklärt sich gegen eine solche Vorkundmachung.)

Nun wollen wir wieder darauf zurückgehen, zu entscheiden, welche der neu eingebrachten Fragen auf das Programm gesetzt werden sollen, welche nicht?

Vereinssekretär. Ich glaube erinnern zu sollen, daß gestern der Programmspunkt 8 offen gelassen wurde, daß daher für den Fall, als die Programmspunkte für die nächste Hauptversammlung

Digitized by Google

heute schon bestimmt werden wollten, auch dieser offengelassene 8. Punkt zu berücksichtigen käme.

Forstinspektor Bechtl. Die neuen Fragen, welche uns früher vorgelesen wurden, sind zwar alle interessant, doch scheinen mir die meisten Mittheilungen von Thatsachen zu bezwecken, die angemessener für die Behandlung in Zeitschriften passen, sich aber nicht wohl für die Debatte in einer Versammlung des Reichsforstvereines eignen.

Freiherr von Tinti. Ich glaube, daß es überhaupt nicht angezeigt erscheine, heute über die Bestimmung der Fragepunkte im Einzelnen zu entscheiden. Man könnte sich füglich darauf beschränken, die Fragen gehört zu haben, und es dem Direktorium überlassen, die Auswahl und Fassung der Fragen, sowie die Zusammenstellung des Programmes überhaupt gehörig vorzunehmen.

Im Allgemeinen bin ich auch der Ansicht des Herrn Vorredners, daß mehrere der vorgelesenen Fragen, wenigstens in der gegebenen Fassung, mehr zur Mittheilung von Thatsachen, als zur Hervorrufung interessanter lehrreicher Debatten geeignet scheinen, daher das Direktorium jedenfalls solche Fragen und rücksichtlich, die eingebrachten und an sich entsprechend erkannten Fragen in solcher Fassung ins Programm zu stellen hätte, daß durch geeignete Aufforderungsform dem Zwecke nützlicher Debatte Rechnung getragen erscheint.

Präsident. Es ist also der Antrag gestellt, die Bestimmung der nebst den ständigen, neu aufzunehmenden Verhandlungsgegenstände und überhaupt die Redaktion des Programmes für die nächste Hauptversammlung, dem Direktorium zu überlassen. Jene Herren, welche diesem Antrage beistimmen, bitte ich, sich zu erheben.

(Die ganze Versammlung erhebt sich.)

Präsident. Nachdem wir also den 12. Punkt des Programmes erledigt haben, kommen wir nach Ordnung zur Behandlung des 10. Fragepunktes. Derselbe lautet:

Unter welchen Verhältnissen sollen Hochwälder in keinem anderen, als im Plenterbetriebe bewirthschaftet werden? Und unter welchen Umständen ist dem plenterweisen Betriebe vor dem schlagweisen Abtriebe

Digitized by Google

(Kahlhieb oder allmäliger Abtrieb durch Schlagstellung) der Vorzug einzuräumen?

Der Herr Ministerialrath Feistmantel hat die Einleitung dieser Frage übernommen, daher ich ihn ersuche, das Wort zu nehmen.

Ministerialrath Feistmantel. Aufgefordert, dieses Besprechungs-Thema in die Debatte einzuführen, erlaube ich mir, zunächst darauf aufmerksam zu machen, daß die aufgeworfene Frage in zwei scharf von einander getrennte Theile zerfällt. Der erste Theil bezweckt die Feststellung der Verhältnisse, unter welchen der Plenterbetrieb ausschließend am Platze ist, wogegen der zweite Theil die Nachweisung jener Umstände fordert, welche den Plenterbetrieb zwar nicht unbedingt verlangen, aber denselben vortheilhafter erscheinen lassen. In beiden Fällen soll übrigens nur der Hochwald berücksichtigt werden.

Um nun den ersten Theil der Frage zu beantworten, muß man offenbar zunächst jene Grundbedingungen sich vergegenwärtigen, welche der Bestand einer Waldwirthschaft überhaupt, und des Hochwaldbetriebes insbesondere voraussetzt. In dieser Hinsicht ist es nöthig, die Lage des Terrains, die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse zu berücksichtigen. In Ansehung der Lage dürfte die Tief- und Hochlage zu unterscheiden sein; in Betreff der Bodenbeschaffenheit wird das leicht bewegliche und das zu stärre Erdreich in Betracht zu kommen haben; hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse aber werden alle jene Umstände, welche die Entstehung und das Leben der Holzpflanzen gefährden, in Erwägung genommen werden müssen. Dieß zusammengefaßt, läßt die Hindeutung auf jene Hochwaldbestände rechtfertigen, die im Flugsande des Flachlandes, sowie auf steilen und felsigen Bergpartien, dann auf Gebirgskämmen, in der Nähe der Schneegrenze, und überall dort vorkommen, wo ein Schutz gegen Stürme, Lawinen, übermäßige Hitze, Kälte und Trockenheit, gegen Erdabrutschungen, Steinabfälle, Gebirgsschutt u. s. w. erforderlich ist; und erlaube mir daher, auf diese Umstände hiermit aufmerksam zu machen.

Schwieriger dürfte die Beantwortung des zweiten Theiles der Frage sein, denn ob ein Plenterabtrieb, der nicht unumgänglich nöthig ist, den Vorzug vor den Kahlhieb oder den Abtrieb durch Schlagstellung

Digitized by Google

verdiene, dieß wird meist nur Fall für Fall, unter Berücksichtigung aller maßgebenden Verhältnisse entschieden werden können. Diese Verhältnisse werden aber, wie überall im Forstbetriebe, durch die Rücksicht auf die vortheilhafteste Ausnutzung, die zweckmäßigste Verjüngungsweise, die angemessene Rentirlichkeit des Waldgewerbes und besondere örtliche Einrichtungen und Forderungen bestimmt. Rücksichtlich der vortheilhaftesten Ausnutzung erlaube ich mir auf die Art und Weise der Fällung, Aufarbeitung und den Transport des Holzes, seine Verwendung und Umstaltung, sowie auch die hiezu erforderliche Beschaffenheit desselben, welche eine gewisse Behandlungsweise bedingt oder vortheilhafter erscheinen läßt, hinzuweisen. Die Ausnutzung wird jedoch meist — nicht immer — die Wahl zwischen den Kahlhieb und einen allmäligen Abtrieb, ohne gerade für den Plenterbetrieb als solchen entscheidend zu seln, bestimmen. Was die Verjüngung betrifft, so kömmt hauptsächlich die Nothwendigkeit und der größere oder geringere Vortheil der sogenannten natürlichen und künstlichen Nachzucht des Holzes in Betracht zu ziehen, und zu erwägen: ob die gesicherte Regenerirung des Holzbestandes jedenfalls, also auch bei der künstlichen Verjüngung, des Schutzes der Keimlinge und jungen Holzpflanzen durch hochstämmiges Holz bedürfe. Auch in dieser Hinsicht wird jedoch der Kahlhieb weit mehr im Gegensatz zum Plenterbetrieb und zum Abtrieb durch Schlagstellung stehen, als ein Gegensatz zwischen den beiden letzteren obwaltet. Wo jedoch eine sehr allmälige Ausnutzung und die möglichste Sicherung der Verjüngung dem Waldeigenthümer Vortheil bringen, dort wird allerdings der Plenterbetrieb auch dem Abtriebe durch Schlagstellung vorzuziehen sein. Die Rentirlichkeit des Waldgewerbes ist in mehrfacher Hinsicht schon bei der Erwägung der Nutzungs- und Verjüngungsverhältnisse berücksichtigt. Dieselbe ist jedoch jedenfalls auch in ihrer Gesammtheit, sohin in Ansehung der Eigenthümlichkeiten des forstlichen Gewerbes, daher mit Bedachtnahme auf Nachhaltigkeit, auf das erforderliche Holzkapital, auf dessen Verhältniß zum jährlichen Ertrag u. s. w. in Betracht zu ziehen. Ich bin so frei, dießfalls auf die Vortheile des Plenterbetriebes bei geringem Waldbesitz, in Gegenden und unter Umständen, wo nur Sagblöche und Werkhölzer überhaupt einen gewinnreichen Absatz

Digitized by Google

gewähren, sowie bei beabsichtigter Erziehung sehr starker Schiffbauhölzer u. dgl. hinzudeuten. Hiermit ist zugleich das Feld der besonderen örtlichen Einrichtungen und Forderungen betreten, und würde ich mir erlauben, in dieser Hinsicht auf die angemessene Befriedigung der Holzbedürfnisse der Eingeforsteten, nahe liegender Bergwerke, mancher Holzarbeiter (Holzschnitzer, Sieb- und Schachtelmacher ꝛc.) u. dgl. m. hinzuweisen.

Ich fordere die geehrten Herren Mitglieder der Versammlung auf, hierüber ihre geschätzten Ansichten und Erfahrungen aussprechen zu wollen.

Vereinssekretär. Ueber die Frage ist uns auch vom Herrn Forstrath Meguscher eine Mittheilung schriftlich zugekommen; ich werde mir erlauben, dieselbe vorzulesen:

Die Verhältnisse, unter welchen Hochwälder in keinem anderen, als im Plenterbetriebe bewirthschaftet werden sollen, gipfeln zumeist in der Grundbedingung, daß diese Betriebsweise in allen den Fällen zur Anwendung zu bringen ist, wo entweder zur Abwendung der durch widrige Naturereignisse und Zufälle drohenden Gefahren und Nachtheile, oder zur Sicherung der Ertragsfähigkeit des unbedingten Holzbodens der möglichst volle Waldbestand naturnothwendig erhalten werden muß.

Die nichts weniger als seltenen Fälle solcher Art ergeben sich im österreichischen Kaiserstaate nicht nur in Gebirgsgegenden, sondern auch im Hügel- und Flachlande, und zwar unter folgenden Umständen:

1. Wo von den, den Hochwald überragenden, holzlosen und abschüssigen, dem Anpralle der lauen Südwestwinde ausgesetzten oder sonnseitigen Höhen sich häufig mächtige Schneemassen loslösen und in ihrem Fortgleiten Lawinenstürze zur Folge haben; oder wo von den höher anstehenden Felswandungen öftere Ablösungen von Felsstücken und Trümmergestein, oder Abrutschungen der auf Felsplatten aufliegenden, von ober- und unterirdischen Wassern durchweichten Erd- und Schuttmassen die Sicherheit der darunter befindlichen Ansiedlungen, Kulturgründe und Verkehrswege bedrohet, somit Leben und Gut der Menschen gefährdet werden. Offenbar vermag gegen derartige Naturereignisse und Zufälle nur der im Plenterwalde stets zu erhaltende, möglichst volle Holzbestand einen genügenden, wenn auch nicht immer vollständigen Schutz zu gewähren.

2. Wenn in den rauhen Höhen, sowie in den Sandgegenden der vorstehende Hochwald einen Hort für die anliegenden Ansiedlungen und Kulturgründe, sei es gegen die wildbrausenden Windstürme oder gegen den Andrang des Flugsandes und

Digitized by Google

der Schneewehen bildet und so einerseits Menschen und Thiere vor Ungemach und andererseits die Kulturen vor nachtheiligen Einwirkungen wirksam schützt, wie dieß namentlich im Bereiche der julischen und dinarischen Alpen nicht minder wie in den Sandgegenden der Südostlande leider allzu oft der Fall ist.

3. Wenn der unbedingte, mit Schutt und Gerölle bedeckte, durchlassende Holzboden von solcher Beschaffenheit ist, daß ihm die nöthige Feuchtigkeit und Ertragsfähigkeit nur durch die stete Ueberschirmung und Erhaltung der vorhandenen Moos- oder Laubdecke bewahrt werden kann. Vorkommnisse solcher Art sind nicht selten an den Hängen und in den Tiefen der Hochthäler und überhaupt im Bereiche des Alpen- und Karpatenlandes, überdieß auch an den Ausmündungen reißender, aus Gletscher- und Wildseen hervorbrechender oder durch Stauungen verstärkter Bergströme, welche an den Thalöffnungen und längs ihrer Rinnsäle mächtige, vom Hochwalde bedeckte Schuttmassen abgesetzt haben, oder ähnliche Ausbrüche noch weiterhin befürchten lassen. Unstreitig sichert in derlei Fällen der Plenterwald nicht nur die Produktionsfähigkeit soartiger Ablagerungen, sondern ist auch geeignet bei Wiederholung ähnlicher Ereignisse nicht nur die weitere Ausbreitung der Schutt- und Geschiebsmassen zu verhindern, sondern auch die tiefer gelegenen Ansiedlungen und Kulturgründe vor Verheerungen zu schützen.

Erscheint hingegen die Anwendung des plenterweisen Betriebes nicht unbedingt geboten, so wird demselben der Vorzug vor dem schlagweisen Abtriebe (Kahlhau oder allmälige Abholzung) nur dann einzuräumen sein, wenn der Wald von so geringer Flächenausdehnung ist, daß eine regelmäßige Bewirthschaftung desselben in der letzterwähnten Weise nicht durchführbar, oder die stetige Befriedigung an Holz von verschiedener Stärke unthunlich ist. Selbstverständlich muß jedoch der so beschaffene, im Plenterbetriebe zu behandelnde Hochwald vorzugsweise aus schattenliebenden Holzgattungen bestehen, welche eine derartige Ueberschirmung der Oberbäume in ihrem jüngern Alter vertragen.

Freiherr von Tinti. Die Mittheilungen zeigen uns, daß die Frage an sich nicht wohl zur Debatte gehörig geeignet ist, was für die Zukunft zu beachten ist.

Die vom Herrn Ministerialrath ausgesprochenen Grundsätze sind solche, welche alle gebildeten Forstleute als zweifellos anerkennen, daher eine Debatte darüber gar nicht platzgreifen kann.

Wir können daher für die interessante Zusammenstellung der verschiedenen Gesichtspunkte, von welchen aus die Zulassung der Plenter wirthschaft mehr weniger Axiom ist, lediglich dem Herrn Ministerialrath unseren Dank aussprechen.

Digitized by Google

Es dürfte uns dieß für die Zukunft zur Sorge ermahnen, nur Fragen zu wählen, deren Behandlung in der Vereinsversammlung zur Erläuterung von Zweifeln, Rechtfertigung und Verbesserung von Wirthschaftsweisen u. dgl. durch Meinungsaustausch auf Grund praktisch gemachter Erfahrungen, beiträgt und durch die Debatten Resultate liefert, die durch den Ausspruch von Einzelnansichten in Fachblättern nicht, oder nicht so erreicht werden.

Ministerialrath Feistmantel. Die Frage wurde auf Ersuchen des Forstvereines in Tirol auf das Programm gesetzt. Wir haben geglaubt, dem Wunsche der Schwestergesellschaft entsprechen zu müssen, um so mehr, als für Tirol und alle Alpenländer die Plenterwirthschaft eine Lebensfrage ist, und weil gerade darin, daß diese Frage von Tirol her gestellt wird, der Beweis liegt, daß die Ansichten hierüber noch nicht so ganz geklärt sind.

Ich selbst habe die Einleitung der Frage übernommen, weil ich sie wirklich zweckmäßig glaube. So ist — was namentlich den ersten Theil der Frage betrifft — schon gleich die daraus sich ableitende Detail-Frage, ob Plenterwirthschaft auf Flugsandboden angezeigt sei, eine mehr weniger noch offene, zur Debatte vollkommen geeignete. Es läßt sich in dieser letzteren Richtung viel und nützlich darüber sprechen, ob nicht vielleicht statt des Plenterhiebes der Abtrieb in schmalen Schlagstreifen besser wäre u. dgl. mehr. Ueberhaupt möchte ich glauben, daß noch immerhin genug Anhaltspunkte in und aus der Frage für eine entsprechende Debatte gewonnen werden können.

Ministerialsekretär Guttenberg. Nach den Erfahrungen, welche ich durch die lange Zeit meiner Verwendung im Hochgebirgsdienste und so auch in Tirol gemacht habe, kann ich nur bestätigen, daß man dort über die Anwendungen des Plenterbetriebes noch immer nicht allseits einig ist. Ich bin für die möglichste Beschränkung des Plenterbetriebes im Gebirge, und halte denselben nur in den obersten Regionen an der Vegetationsgrenze der Wälder für nothwendig. — Schutzwälder werden wohl gewöhnlich, aber nicht gerade absolut nothwendig, plenterweise behandelt, häufig wird sogar der Abtrieb in schmalen Schlagstreifen und Plätzen besser sein, ich habe mich vielfach davon überzeugt. Auch dem was Forstrath Meguscher für Anwendung

Digitized by Google

des Plenterbetriebes auf kleinen Flächen angibt, kann ich nicht unbedingt beistimmen, thatsächliche Vorkommnisse in Tirol selbst sprechen dagegen; ich habe mich überzeugt, daß bei einigermaßen entsprechender Gebahrung auch auf kleinen Flächen ganz gut geregelte Schläge selbst der Kahlhieb geführt werden könne.

Forstdirektor Newald. Zur Vervollständigung dessen, was in der Einleitung über den Plenterbetrieb gesagt wurde, erlaube ich mir zu bemerken, daß bei Schwarzföhrenbeständen, in welchen die Pechnutzung statt hat, der Plenterbetrieb wohl eine wirthschaftliche Nothwendigkeit sei. Die Pechgewinnung als Nebennutzung übersteigt meist den Hauptertrag an Holz, zur Pechnutzung sind vorweg nur starke Stämme geeignet; um daher den entsprechenden Wechsel in starken und schwächeren Stämmen zu erzielen, erscheint es wichtig, ja vielleicht nothwendig, diesen Wechsel durch Anwendung des Plenterbetriebes zu vermitteln.

Forstrath Thieriot. In Bezug auf die Anwendung der Plenterwirthschaft im Flugsande, sprechen meine Erfahrungen sich nicht unbedingt dafür aus. Im Krakauer Gebiete befinden sich mehrere Flugsandschollen, hierunter eine bei Szerakowa, von einer Ausdehnung von beinahe 600 Katastraljoch. Der Boden der umliegenden Waldungen besteht aus einem sehr leichten Sande, und mag wohl diese große Sandfläche in Folge einer zufälligen Bloßlegung des Bodens durch irgend ein jetzt nicht mehr zu ermittelndes Ereigniß entstanden sein, da sich unter dem Sande noch alte Baumstöcke finden. Das Vorkommen dieser Sandscholle, welche sich in Folge von Verwehungen immer mehr ausgedehnt hat, ließ befürchten, daß, wenn der Wald schlagweise behandelt würde, und dadurch größere Flächen bloßgelegt werden, der Boden flüchtig werden würde. Andererseits aber war zu befürchten, daß bei Anwendung des Plenterbetriebes nur krüppelhafte Bestände erzogen werden, denn in Kieferforsten, um welche es sich hier speziell handelt, und besonders auf so schlechtem magern Boden ist der unter dem Drucke alten Holzes vorkommende Unterwuchs an sich selbst schon unterdrückt, und nicht fähig, sich zu einem ordentlichen Bestande auszubilden, der in Folge der Unterbrechung des Schlusses durch die plenterweise Herausnahme sich dann einfindende Anflug wird ebenfalls

Digitized by Google

unterdrückt, und auf diese Weise der Bestand ganz heruntergebracht. Diese Rücksichten, welche durch den Zustand der benachbarten plenterweise behandelten Forsten ihre Begründung fanden, ließen von dem Gedanken, hier plenterweise zu verfahren, abgehen, um so mehr, als durch die Plenterung die Bestände durch eine längere Zeit einer fortwährenden Benutzung unterzogen werden, und die Bodendecke immer wieder von Neuem aufgewühlt wird, wodurch der leichte Sand oben auf kömmt und die Unfruchtbarkeit sich vermehrt. Es wurden daher schmale Schläge geführt und dabei die Stöcke nicht gerodet, sondern tief gehauen, theilweis kamen Kahlschläge, theilweis Samenschläge in Anwendung, je nachdem die Aussicht auf eine baldige Bestockung vorhanden war, oder künstlicher Anbau angewendet werden mußte. Der Erfolg war der beste. Dieß läßt auch die Ansicht aussprechen, daß in diesem Falle die Plenterwirthschaft nicht vortheilhaft sein würde, besonders wenn es sich um einen aus Lichtpflanzen gebildeten Bestand handelt.

Ministerialrath Feistmantel. Das eben Mitgetheilte spricht meiner Ansicht nach; nicht, wenigstens nicht unbedingt gegen den Plenterbetrieb auf Flugsandböden; was ferner die Bemerkung eines anderen Herrn Vorredners betrifft, daß nur starke Schwarzföhren gepecht werden können, so möchte ich dieß sehr bezweifeln; so geben gleich die Bauernwirthschaften in den Neustädter Ebenen Zeugniß dagegen. Was den Betrieb kleiner Bauernwirthschaften anbelangt, so läßt sich dort ganz gut gruppenweise Benützung anwenden. Ich erinnere bei dieser Gelegenheit an die im Juliheste der Forst- und Jagdzeitung vom Jahre 1857 enthaltenen Mittheilungen über Femmelwirthschaft, die nach meiner Ansicht das Gediegenste sind, was man bisher in dieser Frage geschrieben hat, daher ganz besonders berücksichtigt zu werden verdienen. Doch darf man dabei nicht den Femmelbetrieb nach alten Begriffen, sondern wie er jetzt angewendet wird, also auch den Abtrieb in kleinen Gruppen verstehen.

Ministerialsekretär Guttenberg. Ich habe bei meinen früheren Bemerkungen, über Behandlung kleiner Waldparzellen, nur jene Plenterwirthschaft im Auge gehabt, wie sie faktisch namentlich in Bauernwäldern u. dgl. häufig besteht; einer solchen Wirthschaft

Digitized by Google

kann man sicher nicht das Wort reden. Andererseits ist nicht zu verkennen, daß die gruppenweise Plenterung kleiner Waldparzellen vom Standpunkte des Besitzers so manche Bedenken gegen sich haben kann. Zugleich erlaube ich mir auch noch bezüglich der Pechnutzung in Schwarzföhrenbeständen zu bemerken, daß der plenterweise Betrieb hiezu sehr dienlich sein mag, es aber denn doch noch fraglich bleibe, ob dabei mehr Nutzen erzielt werde, als wenn der Kahlhieb angewendet wird; interessant wäre es, darüber näher Auskunft zu erhalten und Thatsachen zu vernehmen.

Forstdirektor Newald. Auf die von einem Herrn Vorredner zu meinen Bemerkungen über Behandlung von Schwarzföhrenwäldern ausgesprochene Ansicht, daß nicht bloß starke Stämme gepecht werden können, erlaube ich mir zu erwiedern, daß in Schwarzföhrenwäldern mit geordnetem Betriebe der Pechnutzung wohl zunächst nur die starken Stämme angepecht werden. Es schließt dieß natürlich nicht aus, und war auch von mir nicht bemeint, daß auch jüngere Stämme Harz geben. Ob aber das Anpechen jüngerer Stämme zweckmäßig sei, dieß ist die Frage, und ich glaube, wir müssen bei der bezüglichen Beantwortung wohl das relativ Zweckmäßigste im Auge behalten.

Was die Hinweisung auf die Pechnutzung in den Schwarzföhrenwäldern der Neustädter Ebene anbelangt, so ist dort nach den Bodenverhältnissen wohl zu unterscheiden. Die links von der Eisenbahn gelegenen Wälder haben schlechten Schotterboden, Zuwachs und Wachsthumsdauer sind gering, eine frühere Benutzung ist dort an und für sich nothwendig; will man also dort pechen, so muß man nothgedrungen auch die schwächeren Bäume, weil überhaupt mehr weniger alle als solche erscheinen, in Angriff nehmen.

Anders ist es auf der anderen Seite, wo auch bessere Bodenverhältnisse vorkommen, und die Stämme auch stärker werden, dort ist es sicher zweckmäßiger, nur die starken 8—9″ Stämme anzupechen, die anderen aber stehen zu lassen, bis sie die entsprechende Stärke erlangt haben. Und hiefür das passendste Verfahren einzuleiten, bildet eben auch den Gegenstand der Erörterung.

Präsident. Nachdem Niemand mehr über diesen Gegenstand

Digitized by Google

sprechen zu wollen scheint, so könnten wir die erhaltenen Mittheilungen dankend zu Kenntniß nehmen, und sofort zum 11. Punkte unseres Programmes übergehen; derselbe lautet: In welchen Fällen ist es zulässig, die Umtriebszeiten lediglich nach den Grundsätzen der Finanzrechnung festzusetzen, beziehungsweise abzukürzen und dadurch einen Theil des bisherigen ständigen Materialvorrathes (fundus instructus) verfügbar zu machen? Auch diese Frage ist vom tirolischen Forstvereine gestellt worden. Die Einleitung hat der Herr Professor Breymann übernommen, daher ich denselben ersuche, uns gefälligst seine Ansichten mittheilen zu wollen.

Professor Breymann. Diese Frage wurde von dem Forstvereine für Nord-Tirol aufgestellt und die schriftliche Einleitung derselben zur Debattirung in der 8. Generalversammlung des Reichsforstvereines von dem Vorstande dieses Forstvereines, Herrn Andreas Sauter, pensionirten k. k. Ober-Forstrathe und Landesforstdirektor, an das Präsidium des Reichsforstvereines eingesendet.

Indem ich nun diese Frage im Auftrage des Präsidiums des Reichsforstvereines der hochgeehrten Versammlung zur weiteren Erörterung vortrage, erlaube ich mir, die von dem Herrn Forstdirektor Sauter in seiner schriftlichen Einleitung derselben dargelegten Ansichten auszugsweise mitzutheilen.

Nach der Ansicht des Herrn Forstdirektors Sauter kann in nachstehenden Fällen die Umtriebszeit der Wälder nicht lediglich nach den Grundsätzen der Finanzrechnung festgesetzt werden:

1. Wenn dieselben nach den Prinzipien der Staatsforstpolizeilehre als solche bezeichnet werden müssen, bei deren Bewirthschaftung sich die finanziellen Zwecke den höheren Zwecken, welche diese Waldungen für das Gesammtwohl aller Staatsbürger zu erfüllen haben, unterordnen müssen.

Solche höhere Zwecke haben zu erfüllen die Waldungen an den Grenzen der Holzvegetation und auf Bergrücken, die Waldungen auf steilen Gebirgsabhängen, die Schutzwälder gegen Erdabsitzungen, Murbrüche, Schneelawinen, Steinschläge, Versandungen u. s. w.

Digitized by Google

2. Wenn für die Bewirthschaftung der fraglichen Wälder aus staatswirthschaftlichen Rücksichten an der Stelle des höchsten Geldertrages ausdrücklich ein anderes Ziel vorgezeichnet ist.

Dieser letztere Fall tritt z. B. ein, wenn eine bestimmte Holzmenge auf der kleinsten Fläche erzogen werden soll, wenn der Bedarf an starken Nutzhölzern aus den eigenthümlichen Waldungen des Staates oder der Gemeinden zu bedecken ist, wenn der Bedarf an Marinehölzern aus den hierzu gewidmeten Staats- oder Privatwäldern befriedigt werden muß u. s. w.

Bei diesen in Punkt 1 und 2 erörterten Ausnahmsfällen hält es Herr Forstdirektor Sauter für die Hauptaufgabe des Waldbesitzers, bei der Bewirthschaftung solcher Waldungen auf die möglichst vollständige Erreichung der angestrebten besonderen Zwecke hinzuwirken, insoferne es aber innerhalb der gezogenen Schranken noch als möglich erscheint, auch den finanziellen Prinzipien Rechnung zu tragen.

Aber abgesehen von diesen durch Herrn Forstdirektor Sauter hervorgehobenen Ausnahmsfällen, wo schon der Zweck, welchen die Wälder zu erfüllen haben, es nicht gestattet, den Forstwirthschaftsbetrieb und die Umtriebszeiten lediglich nach den Grundsätzen der Finanzrechnung festzusetzen, erlaube ich mir noch auf ein anderes Hinderniß hinzuweisen, welches der willkürlichen Herabsetzung der Umtriebszeiten selbst in dem Fall entgegensteht, wenn die fraglichen Waldungen keine besonderen Zwecke zu erfüllen haben.

Niemand wird in Abrede stellen, daß der aus einem Walde zu beziehende Geldertrag durch zweckentsprechende Herabsetzung der Umtriebszeit wesentlich gesteigert werden könne, und zwar einestheils durch Verminderung des zum Waldwirthschaftsbetriebe erforderlichen Kapitales, anderntheils aber durch den in Folge dieser Maßregel disponibel werdenden Theil des normalen Holzvorrathes, welcher eine allsogleiche Verwerthung zuläßt.

Dieser durch Herabsetzung der Umtriebszeit zu erwartende doppelte Gewinn erscheint nun bei kleineren Waldtheilen auch realisirbar, nicht so aber bei ausgedehnten Waldkompleren der Großbesitzer und des Staates.

Digitized by Google

Wollte man bei solchen ausgedehnten Waldkörpern den durch Herabsetzung der Umtriebszeit disponibel werdenden bedeutenden Ueberschuß an Holzvorrath binnen kurzer Zeit der Aufnutzung und Verwerthung zuführen, so müßte das vermehrte Angebot die Holzpreise mit Rücksicht auf den sich nur wenig ändernden ähnlichen Holzbedarf so wesentlich herabdrücken, daß der durch die Mehrfällung angeschaffte Gewinn wieder größtentheils entfallen würde.

Nur in dem Falle, als neu eröffnete Absatzquellen oder neu entstehende holzverzehrende Unternehmungen die baldige Verwerthung des durch Herabsetzung der Umtriebszeit disponibel werdenden Holzvorrathes ohne nachtheilige Rückwirkung auf die Holzpreise gestatten, wird daher die Festsetzung der Umtriebszeit lediglich nach den Grundsätzen der Finanzrechnung möglich sein.

In allen jenen Fällen also, wo die in Betrachtung zu ziehenden Wälder keinen besonderen oder höheren Zweck für das Gesammtwohl der Staatsbürger zu erfüllen haben, und wo die schnelle Verwerthung der durch Herabsetzung der Umtriebszeiten disponibel gewordenen Holzvorräthe ohne nachtheilige Rückwirkung auf die Holzpreise durchgeführt werden kann, soll auch die Feststellung der Umtriebszeiten und der ganzen Betriebseinrichtung lediglich auf Grund der zu realisirenden günstigsten finanziellen Ergebnisse geschehen, und es gebührt dem Herrn Professor Robert Preßler zu Tharand das unbestrittene Verdienst, die Nothwendigkeit und Zweckdienlichkeit einer solchen Feststellung in seinem neuesten Werke über Waldwirthschaft zuerst ganz schlagend nachgewiesen zu haben.

Nicht zu verkennen ist übrigens, daß Preßler dabei doch auch zu weit gegangen sei; ich erlaube mir dießfalls auf die ganz treffliche Broschüre „**Beleuchtung** der Preßler'schen Grundsätze und Regeln des rationellen Waldwirthes von **Robert** und **Julius Miklitz** erschienen im Jahre 1861 bei Eduard Hölzl in Olmütz" hinzuweisen.

Förster von Löwenfeld. Ich glaube daß Preßler, obwol dessen Verdienst gründlich mathematischer Behandlung der Frage anerkannt werden muß, denn doch zwei wesentliche Punkte nicht berücksichtigt hat, nämlich daß die Steigerung des Geldertrages nicht so

Digitized by Google

absolut der alleinige Zweck des Waldes ist und sein kann; und daß die ihm mehr untergeordnet scheinenden Zwecke einen sehr hohen, ja oft einen weit höheren Werth haben, als die von ihm so wesentlich hervorgehobenen. Auch beachtet Preßler nicht hinlänglich genau die Werthunterschiede zwischen vollkommen reifen, minder reifen, und noch ganz jungem Holze, die sich aus der verschiedenen Hitzkraft dieser Hölzer je nach ihrem Alter ergeben.

Professor Breymann. Ich billige die Ansichten des Herrn Vorredners, doch haben wir hier nicht das Prinzip, welches Preßler in seinem Werke aufstellt, sondern die Prinzipienfrage, wie sie unser Programm stellt, zu behandeln.

Förster von Löwenfeld. Ich wollte auch nur zum Beweise beitragen, daß man dem fraglichen Prinzipe nicht unbedingt huldigen dürfte.

Ministerialrath Feistmantel. Ich gehöre nicht zu Jenen, welche den Preßler'schen Grundsätzen unbedingt huldigen, und habe dieß bereits durch verschiedene Aufsätze kundgegeben, zur Ehrenrettung des Herrn Professors Preßler muß ich jedoch bemerken, daß er sich der Irrthümer in der Art, wie sie der Herr Vorredner darstellt, nicht wohl schuldig gemacht hat. Er hat thatsächlich nur solche Preise angeführt, welche das Holz nach seiner Qualität haben kann, also auch die Werthunterschiede je nach der Reife des Holzes beachtet. Daß die Wälder nicht bloß finanziellen Zwecken zu dienen haben, sondern auch das Interesse der Landeskultur dabei zu beachten komme, hat Preßler ebenfalls anerkannt, er erklärt nur, daß man dieß nicht ohne finanzielle Rechnung thun und sich die Opfer klar machen solle, die man bringt.

Ministerialsekretär von Guttenberg. Wo man durch Verhältnisse gebunden ist, und gewisse Umstände eine bestimmte Waldbehandlung absolut fordern, kann natürlich die finanzielle Rücksicht nur untergeordnet, vielleicht auch gar nicht beachtet werden; in allen anderen Fällen dagegen wird und muß es erste Aufgabe des Taxators sein, zu erwägen, was zunächst der Zweck sei, der erreicht werden wolle und könne, dadurch ergeben sich die Fragen und deren

Digitized by Google

zweckmäßigste Erledigung, natürlich Tüchtigkeit des Betreffenden vorausgesetzt, von selbst.

Forstdirektor Huber. Den Holzwerth nach dem Alter betreffend bemerke ich, daß der behauptete Unterschied wohl sehr relativ sei, so erwähne ich beispielsweise nur, daß wir in Ungarn junges Eichenholz besser verwerthen als altes.

Förster von Löwenfeld. Alte feste Weiden, Lärchen, Ulmen u. dgl. werden sicher größeren Werth haben als junge. Im Verkehre mögen wohl hin und her Abweichungen vorkommen, wir haben es aber bei Preßler mit einer theoretischen Abhandlung zu thun, daher die in diesen vorgefundenen Ansichten von wissenschaftlicher Seite aufzufassen.

Forstinspektor Bechtl. Wollte man sich derart in Details einlassen, bekäme man eine Masse verschiedener Fälle, und geriethe in Debatten, die am Ende prinzipiell keinen oder nur sehr wenig Werth und Nutzen haben.

Ministerialrath Feistmantel. Preßler weist in seinem Werke auch darauf hin, daß eine Herabsetzung der Umtriebszeiten dort zweckmäßig sein werde, wo und insoweit dadurch nicht ein Rückschlag auf Holzwerth und Preise zu besorgen ist; seine Tendenz ist mit Rücksicht einer den finanziellen Grundsätzen entsprechenden Bewirthschaftung zum Ziele zu kommen.

Forstinspektor Bechtl. Bei dieser Gelegenheit muß ich nur erwähnen, daß der Grundgedanke in Preßler's Werk nicht wohl als ganz original anzusehen, Cotta hat denselben ebenfalls schon, wenn ich nicht irre, in einem Werke vom Jahre 1818 behandelt.

Uebrigens glaube ich ebenfalls, wie schon früher erwähnt wurde, daß die neueste Abhandlung von Mükliz ganz gute Daten zur richtigen Würdigung der Frage biete.

Der Herr Präsident schließt hierauf die Debatte über diese Frage, und bemerkt weiters, daß der letzte Punkt des Programmes bereits früher behandelt worden sei. Bei dieser Gelegenheit wird über die Wahl wissenschaftlicher Fragen für das nächstjährige Programm nochmals gesprochen, und im Allgemeinen anerkannt, daß Fragen, die zunächst nur Berathung und Debatte zum Endzwecke haben, ohne

Digitized by Google

Zweifel höchst nützlich daher anzustreben seien, daß aber nicht minder auch Fragen, die mehr das statistische Gebiet betreffen, nicht unberücksichtigt bleiben sollen, da der hohe gemeinsame Werth statistischer Nachweisungen für Entwicklung und Fortbildung der Fachwissenschaft nicht unterschätzt werden dürfe.

Präsident. Nachdem wir nunmehr mit den Verhandlungen, welche wir für unsere dießjährige Versammlung bestimmt hatten, zu Ende sind, so beehre ich mich, den P. T. Herren Abgeordneten und allen übrigen Herren Anwesenden für ihre freundliche Theilnahme zu danken, und erkläre sofort die Sitzung für geschlossen.

(Schluß der Sitzung um ein Uhr Mittags.)

Ueber die ad Programmspunkt 2 nach Beschluß der Hauptversammlung an das hohe k. k. Staatsministerium wiederholt gestellte Bitte um zeitliche Befreiung der Forsteleven von der Militärpflicht, ist der Direktion nachstehende hohe Entscheidung zugekommen:

6954/638.

Unter Beziehung auf die Zuschrift vom 26. v. M., Z. 14, beehrt man sich, dem Präsidium des österr. Reichsforstvereines zu erwiedern, daß die Zuerkennung der Militärbefreiung an die Forstschüler und bis nach Ablegung der Forststaatsprüfung, mit Rücksicht auf §. 10 des Gesetzes über die Reichsvertretung dermalen nicht Platz greifen könne. Wohl aber erklärt man seine Bereitwilligkeit für solche bei der letzten Heeresergänzung gestellte Schüler, welche den forsttechnischen Studien an einer höheren derlei Lehranstalt mit ausgezeichnetem Erfolge obliegen sind, bei dem k. k. Kriegsministerium um die Beurlaubung zur Fortsetzung der Studien sich zu verwenden, wenn die Betreffenden darum ansuchen.

Wien, am 13. April 1861.

Für den Minister
Salm m. p.

Digitized by Google

Bericht

über die

wichtigsten in jüngster Zeit erschienenen Schriften.

I.

Forstliche Haushaltskunde oder Darstellung des Forstorganismus nach seinen Zwecken und Aufgaben in seiner Begründung und Wirksamkeit bearbeitet mit besonderer Rücksicht auf Oesterreich von Robert Miklitz, Direktor der mährisch-schlesischen Forstschule. Wien 1859, bei Wilhelm Braumüller.

Dieses Werk ist unstreitig das umfassendste, welches die forstliche Literatur über diesen für sich allein noch wenig bearbeiteten Zweig der Forstwissenschaft aufzuweisen hat, und verbreitet sich in sehr zweckmäßiger Anordnung über nachstehende Materien.

1. Die zweckmäßigste Dienstorganisation bei der Staats- und Privatforstverwaltung.
2. Die Aufstellung der Voranschläge und Betriebspläne für das nächste Jahr.
3. Den Betrieb der Holznutzung.
4. Den Betrieb der forstlichen Nebengewerbe.
5. Den Betrieb der Forstnebennutzungen.
6. Den Betrieb der Forstkulturen.
7. Die Forst- und Jagdschutzgeschäfte.
8. Die Bau- und Rechnungsangelegenheiten.
9. Das forstliche Verrechnungswesen.
10. Das forstliche Kanzleiwesen.

Die Behandlung dieser Materien liefert den Beweis, daß der Verfasser die Gebrechen der in unserem Vaterlande noch hie und da bestehenden Forstorganisation und forstlichen Betriebsführung aus eigener Wahrnehmung kennt und durch zweckentsprechende Vorschläge

Digitized by Google

zu beheben bemüht war. Namentlich muß es dem Herrn Verfasser zum Verdienste gerechnet werden, daß er gegen die Ueberbürdung des Forstverwaltungspersonales mit Schreibgeschäften so sehr eifert; denn dieser nicht genug zu rügende Uebelstand ist wirklich an einigen Orten so weit gediehen, daß die Forstverwalter beinahe ausschließlich an den Schreibtisch gefesselt sind, und darüber ihren viel wichtigeren Dienst im Walde vernachlässigen müssen. Auch rücksichtlich der gründlichen und erschöpfenden Behandlung aller in Betrachtung gezogener Materien verdient dieses Werk die vollste Beachtung des forstlichen Publikums.

II.

Anleitung zum Verkohlen des Holzes. Ein Handbuch für Forstmänner, Hüttenbeamte, Technologen, Kameralisten von Karl Heinrich Edmund Freiherrn von Berg, königlich sächsischem Oberforstrathe und Direktors der Akademie für Land- und Forstwirthschaft zu Tharand. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Darmstadt bei Eduard Zernin 1860.

Dieses Handbuch wurde von dem forstlichen Publikum schon bei seinem ersten Erscheinen als das vollständigste Werk über das so wichtige forstliche Nebengewerbe der Holzverkohlung mit großem Interesse begrüßt, und bedarf demnach keiner weiteren Anpreisung.

Wir beschränken uns daher darauf zu bemerken, daß die vorliegende zweite Ausgabe dieses Werkes nicht nur durch eine neue Bearbeitung des vorbereitenden Theiles wesentlich vermehrt, sondern auch die Brauchbarkeit desselben durch die Vervollständigung der nunmehr in den Text eingedruckten zahlreichen Illustrationen sehr erhöht wurde.

III.

Holzbestandesregelung und Ertragsermittlung der Hochwälder, für Forstbeamte, Forsttaxatoren, Waldbesitzer und Freunde der Forstwissenschaft, verfaßt von W. Jäger, königlich preußischem Oberförster. Salzkotten, Verlag von Eugen von Sobbe. 1860.

Diese in mehrfacher Hinsicht sehr interessante Schrift beschäftigt sich im Wesentlichen:

Digitized by Google

1. Mit der Forstvermessung und Bestandesbeschreibung.
2. Mit der Aufnahme der Holzmassen.
3. Mit der Ermittlung der verschiedenen Arten von Holzzuwachs.
4. Mit der Forstbetriebseinrichtung.
5. Mit der Darstellung der Abschätzungsergebnisse und Kontrole der Wirthschaftsführung.

Als Anhang enthält dieselbe mehrere Tabellen zur Erleichterung der bei der Holzbestandesaufnahme vorkommenden Berechnungen, und ein vollkommen durchgerechnetes Beispiel einer Holzbestandesregelung und Ertragsermittlung.

Besonders ansprechend sind die Kapitel, welche von der Ermittlung des Zuwachses der Holzbestände von der Bestandesstellung, von den Bedingungen der größten Holzmassenerzeugung, und von der richtigen Bestimmung der Durchforstungserträge handeln, indem diese Materien von ganz neuen Gesichtspunkten aus betrachtet sind. Ueber den Werth oder Unwerth der Ergebnisse, zu welchen der Herr Verfasser nach seiner theoretisch ganz richtigen Schlußweise gelangt ist, läßt sich wohl erst dann ein giltiges Urtheil fällen, wenn die von ihm aufgestellten Formeln im Walde selbst einer praktischen Prüfung unterzogen sein werden, wozu er in dem Vorworte selbst auffordert.

In Betreff der Betriebseinrichtung selbst zeigt sich der Herr Verfasser als Anhänger des Flächenfachwerkes, führt aber auch dieses wichtige Kapitel nach so eigenthümlichen Ansichten durch, daß wir diese Schrift der Aufmerksamkeit der Leser nur bestens empfehlen können.

IV.

Anleitung zur Aufnahme der Bäume und Bestände nach Masse, Alter und Zuwachs von Dr. Fr. Baur, großherzoglich hessischer Oberförster, gewesener Lehrer der Forstwissenschaft und der Meßkunst an der Forstlehranstalt zu Weißwasser in Böhmen. Wien 1861, bei Wilhelm Braumüller.

Die so wichtige Lehre von der richtigen Bestimmung der Holzmassen, des Holzalters, und Höhenzuwachses wurde zwar in neuerer Zeit von mehreren forstlichen Schriftstellern wesentlich erweitert; allein

Digitized by Google

die mitunter sehr werthvollen dießfälligen Abhandlungen finden sich leider in verschiedenen forstlichen Zeitschriften und kleineren über diese Gegenstände erschienenen Schriften zerstreut, und waren daher dem forstlichen Publikum nur wenig zugänglich.

Der Herr Verfasser hat daher durch die Veröffentlichung des vorstehenden Werkes eine bisher bestandene Lücke in der forstlichen Literatur ausgefüllt, und sich dadurch ein entschiedenes Verdienst erworben. Es ist dasselbe unstreitig das vollständigste Werk, welches über die Holzmeßkunde bis jetzt erschienen ist, und enthält in eben so zweckmäßiger Anordnung als leichtfaßlicher und gründlicher Darstellung alles nur irgend Wichtige, was von den verschiedenen forstlichen Schriftstellern bis in die neueste Zeit über die Aufnahme der Bäume und Bestände nach Alter, Holzmasse und Zuwachs, so wie über die forstliche Statik überhaupt veröffentlicht wurde.

V.

Heinrich Cotta's Grundriß der Forstwissenschaft, fünfte umgearbeitete Auflage, herausgegeben von seinen Nachkommen. Leipzig, Arnold'sche Buchhandlung 1860.

Ueber den Werth dieser Schrift, welche der um das Forstwesen so hochverdiente Heinrich Cotta im Jahre 1831 herausgab, hat das forstliche Publikum dadurch entschieden, daß seit dem ersten Erscheinen derselben fünf neue Auflagen nothwendig wurden. Wir können uns daher auf die Bemerkung beschränken, daß die Herren Herausgeber auch bei der vorliegenden fünften Auflage dieses Werkes die neuesten Bereicherungen der Wissenschaft sorgfältig berücksichtigten, und die große Schwierigkeit, in einem Grundrisse der Forstwissenschaft bei der Behandlung der einzelnen Materien weder zu wenig noch zu viel zu bieten, auf das glücklichste zu überwinden verstanden. Von der Wiederaufnahme des in den früheren Auflagen enthaltenen Forst- und Jagdrechtes wurde bei der fünften Auflage abgegangen, was wir um so mehr billigen, als gerade diese Materien selbst bei der besten Bearbeitung doch nur einen lokalen Werth besitzen können.

Digitized by Google

VI.

Anleitung, die Holzpflanzen Deutschlands an ihren Blättern und Zweigen zu erkennen, für Pflanzenfreunde, Gärtner, Förster und angehende Botaniker, von Friedrich Jakob Dohnal. Nürnberg, Verlag von Wilhelm Schmid 1860.

Diese kleine nur 7 Druckbogen umfassende Schrift enthält eine sehr zweckentsprechende Anleitung, die Holzpflanzen Deutschlands aus ihren Blättern und Zweigen zu erkennen. Da die bekannten Pflanzensysteme vorzugsweise auf die Blüthen und Fruchtorgane gegründet sind, der angehende Forstmann und Botaniker aber nur selten in der Lage ist, die Holzpflanzen während ihrer Blüthe zu untersuchen, und überdieß viele Holzpflanzen erst im höheren Alter zur Blüthe und Fruchtbildung gelangen, so kann eine Anleitung zur Unterscheidung der Holzpflanzen nach den fast immer zur Verfügung stehenden Blättern und Zweigen jedem angehenden Forstmanne nur erwünscht sein.

Das Bedürfniß einer ähnlichen Anleitung hat übrigens der schon lange verstorbene Professor der Naturkunde an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn, Franz Höß zuerst anerkannt, und demselben auch durch seine bereits im Jahre 1830 veröffentlichte Anleitung, die Bäume und Sträucher Oesterreichs aus den Blättern zu erkennen, abgeholfen. Die Anleitung Dohnals unterscheidet sich von der vorgenannten nur dadurch, daß der letztere außer den Blättern auch die Zweige, Blattknospen, die Ueberkleidung der Zweige, Knospen und Blätter, und anderer dem Baue der Holzpflanzen entnommene Unterscheidungsmerkmale zur analytischen Bestimmung der Holzpflanzen benützte, wodurch dieselbe wesentlich erleichtert wird.

Das ganze Werkchen zerfällt in drei Hauptabtheilungen, deren erste sich mit der Bestimmung der Gattungen der Holzpflanzen nach der analytischen Methode beschäftigt. Diese Bestimmung der Gattungen wird dadurch noch wesentlich erleichtert, daß der Herr Verfasser alle Holzgewächse nach ihrem Baue und Vorkommen noch in Schmarotzer, Staudensträucher, Ranker, Kletterer oder Kriecher, und Bäume oder Sträucher untertheilt.

Die zweite Hauptabtheilung enthält die Aufzählung und Anordnung aller Gattungen der Holzgewächse nach dem Linné'schen Sexual-

Digitized by Google

syſteme, die dritte Hauptabtheilung aber die Aufzählung und Anordnung aller Gattungen und Ordnungen der Holzgewächſe nach dem natürlichen Syſteme. Hat man nach der erſten Hauptabtheilung mit Benützung der analytiſchen Methode die Gattung ermittelt in welche irgend eine zu beſtimmende Holzpflanze einzureihen iſt, ſo benützt man nunmehr die dritte Hauptabtheilung dazu, um auch die Pflanzenſpecies zu beſtimmen, und es muß dem Verfaſſer zum Verdienſte angerechnet werden, daß er auch dieſe letztere Beſtimmung durch Beibehaltung der analytiſchen Methode weſentlich erleichtert hat. Es kann daher dieſe kleine Schrift angehenden Forſtleuten zur ſchnellen und weſentlich erleichterten Selbſtbeſtimmung der Holzgewächſe beſtens empfohlen werden.

VII.

Kurzgefaßte Forſtencyklopädie, ein Hand- und Taſchenbuch für Forſttaratoren, Forſtgeometer und Forſtwirthe von Alfred Püſchel, herzoglich anhalt-deſſauiſchem Forſtinſpektor.

Wie ſchon der Titel dieſes Buches erkennen läßt, ſoll dasſelbe den Forſtgeometern, Forſttaratoren und Forſtwirthen überhaupt als Nachſchlagebuch dienen, um ſich in demſelben in Bezug auf jene, meiſtens in Formeln oder Zahlen ausgedrückten Berechnungs- und Erfahrungsdaten Rath zu erholen, von welchen ſie bei ihren Arbeiten ſo häufig Anwendung machen müſſen, die aber ſelbſt der erfahrenſte Praktiker nicht immer im Gedächtniſſe behalten kann.

Von dieſem Standpunkte aus betrachtet, erſcheint die alphabetiſche Anordnung der einzelnen Artikel als vollkommen zweckentſprechend, und es kann dieſer Encyklopädie auch eine gewiſſe Vielſeitigkeit nicht abgeſprochen werden, indem der Verfaſſer nicht nur die Lehren der Walderziehung, Forſtbenutzung, Forſtertragsbeſtimmung, ſondern auch die wichtigſten einſchlägigen Hilfswiſſenſchaften, als: forſtliche Gewächskunde, forſtliche Baukunde, forſtliche Bodenkunde und Klimatologie, und die forſtliche Mathematik in den Bereich ſeiner Betrachtung gezogen hat. Daß viele der behandelten Materien nichts weniger als erſchöpfend dargeſtellt wurden, kann man dem Verfaſſer um ſo weniger zum Vorwurfe machen, als eine eingehendere Behandlung

Digitized by Google

derselben mit den vorgesteckten engen Grenzen dieses Werkes nicht vereinbar gewesen wäre.

Als Anhang sind dieser Schrift noch 12 Tafeln beigegeben, und zwar:

1. Eine Kreisflächentafel zur Vergleichung von Durchmesser, Umfang und Fläche des Kreises, und zur Ermittlung des einen aus dem anderen.

2. Eine Baumwalzentafel zur Berechnung des kubischen Inhaltes der Baumabschnitte und aller walzenförmigen Körper.

3. Eine Baumkegeltafel zur Bestimmung des Kubikinhaltes stehender Bäume, sowohl mit als ohne Aeste, und anderer kegelförmiger Körper.

4. Eine Baumzuwachstafel, oder Zuwachs-Prozenttafel zur Bestimmung und Berechnung des Zuwachses von Bäumen und Beständen.

5. Eine Balkentafel zur Bestimmung des Inhaltes prismatisch geformter Körper, als beschlagener und geschnittener Hölzer.

6. Eine Tafel der trigonometrischen Funktionen zur Berechnung der Seiten des rechtwinkeligen Dreieckes, insbesondere zur Bemessung der Baumhöhen und unzugänglichen Entfernungen.

7. Sehnentafel zur Messung, Absteckung und Auftragung von Winkeln und zur Berechnung der Seiten und Winkel des gleichschenkeligen Dreieckes.

8. Eine Tafel der Stückzahl in Fläche und Raum zur Bestimmung von Stammzahl, Ruthenzahl der Rinnen, Stückzahl der Plätze ꝛc. per Morgen.

9. Decimalbrüche des Morgens und bei Geldrechnungen zur Verwandlung und Stückverwandlung.

10. Zins- und Rententafeln als Hülfstafeln bei Werths-Ertrags- und Zinsberechnungen.

11. Preisberechnungstafel als Hülfstafel zur Berechnung des Geldwerthes oder Preises von Waldprodukten ꝛc., welche in Kubikfußen oder Stücken in größeren Partien abgegeben werden.

12. Eine Reduktionstafel zur gegenseitigen Verwandlung des

Digitized by Google

in dieser Schrift durchaus angewendeten preußischen Maßes in das Werk-, Ketten- und Schrittmaß anderer Länder.

VIII.

Die technischen Eigenschaften der Hölzer für Forst- und Baubeamte, Technologen und Gewerbtreibende, von Dr. H. Nördlinger, Professor und Oberförster zu Hohenheim. Stuttgart, J. G. Cotta'scher Verlag.

Obgleich die hohe Wichtigkeit der Kenntniß aller technischen Eigenschaften der Hölzer für Forst- und Baubeamte, sowie auch für Gewerbtreibende nicht in Frage gestellt werden kann, so fehlte es doch bis jetzt in der deutschen forstlichen Literatur an einem Werke, welches der Behandlung dieses Gegenstandes ausschließlich gewidmet war.

Diese Lücke hat nun der Herr Verfasser durch die Herausgabe seines umfassenden Werkes über die technischen Eigenschaften der Hölzer vollkommen ausgefüllt, und es darf nicht unerwähnt bleiben, daß er dabei nicht nur alle wichtigeren älteren, sondern auch die neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen des In- und Auslandes über diesen Gegenstand auf das sorgfältigste berücksichtigte. Das forstliche Publikum ist dem Herrn Verfasser hiefür um so mehr zum Danke verpflichtet, als diese in technischen Journalen und Monografien zerstreut enthaltenen wichtigen Untersuchungen bisher nur Wenigen zugänglich waren, und auch der mühevollen Zurückführung fremder Zahlenangaben auf ein und dasselbe Maß wegen, von den meisten Lesern unbeachtet blieben.

Die große Reichhaltigkeit dieses Werkes wird sich am besten aus einer kurzen Aufzählung seines Inhaltes ergeben. Das ganze Werk zerfällt in 17 Hauptabtheilungen, welche sich über nachstehende Gegenstände verbreiten:

1. Innerer Bau der Holzpflanzen, das Mark, die Markfleckchen, die Markstrahlen oder Spiegel, die Holz- oder Jahresringe, das Kernholz, das reife Holz, der Splint, Abweichungen im Elementarbau von Wurzeln und Aesten, die Rinde, der Bast.
2. Die Textur des Holzes.
3. Die Farbe, das Durchscheinen und der Glanz des Holzes.
4. Der Geruch des Holzes.

Digitized by Google

5. Die Wärmeleitungsfähigkeit des Holzes.

6. Die Fähigkeit des Holzes, die in ihm enthaltene Feuchtigkeit zu verdünsten, und Wasser oder Dunst aus der Atmosphäre anzuziehen.

7. Das spezifische Gewicht und die Dichtheit des Holzes nach den verschiedenen Trockenheitsgraden.

8. Die Härte des Holzes, ihre Bestimmungsweise und Abhängigkeit von anderen Eigenschaften.

9. Die Spaltbarkeit des Holzes, ihr Zusammenhang mit den übrigen Eigenschaften, Einfluß des Bodens, Wachsthums, der Stammform, Gesundheit und Spaltrichtung auf dieselbe, Kennzeichen und Prüfungsart, Klassifikation der Hölzer nach der Spaltbarkeit.

10. Die Stetigkeit und Unstetigkeit der Hölzer, Aeußerungen der Unstetigkeit durch Quellen, Schwinden, Sichwerfen, Reißen.

11. Die Federkraft oder Elastizität der Hölzer; Elastizitätsgrenzen, Prüfung der Federkraft, Abhängigkeit derselben von Klima, Lage, Standort, Boden, spezifischem Gewichte, Gesundheit, Alter, Baumtheilen, Klassifikation der Hölzer nach ihrer Federkraft.

12. Die Biegsamkeit und Zähigkeit der Hölzer, Zusammenhang dieser Eigenschaft mit anderen, Ergebnisse der dießfälligen Untersuchungen an verschiedenen Bäumen.

13. Die Festigkeit der Hölzer. Begriff von absoluter, relativer und rückwirkende Festigkeit. Zusammenhang dieser Eigenschaften mit der Entstehungsart der Holzpflanzen, Lage, Boden, innerem Baue, Baumtheilen, Trockenheitsgrade, Gesundheit, Alter, Bruchstellen, Beschreibung der Untersuchungsmethoden, Resultate dieser Untersuchungen nach Holzarten.

14. Die chemische Zusammensetzung des Holzes, Analysen verschiedener Hölzer.

15. Die Brennkraft des Holzes, Bestimmungsarten derselben, Umstände, welche die größere oder geringere Brennkraft der Hölzer bedingen. Nebeneigenschaften bei der Verbrennung.

16. Die natürliche Dauer des Holzes, Abhängigkeit dieser Eigenschaft von der im Holzkörper enthaltenen Stoffen, verschiedene Zersetzungsprozesse bei Holz, Kennzeichen der Dauer, Prüfung derselben, Umstände,

Digitized by Google

von denen die größere oder geringere Dauer der Hölzer abhängt, Klassifikation der Hölzer nach ihrer Dauer.

17. Fehler des Holzes, welche dessen Dauer vorzugsweise beeinträchtigen.

Alle diese wichtigen Eigenschaften der Hölzer sind erschöpfend, und mit Benützung der neuesten und besten Quellen bearbeitet, weßhalb auch kein Forstbeamter, Baubeamter oder Gewerbtreibender dieses Werk unbefriedigt aus der Hand legen wird.

IX.

Der Baum, Studien über Bau und Leben der höheren Gewächse, von Dr. Hermann Schacht, ordentl. Professor der Botanik an der Universität zu Bonn. Zweite vermehrte Auflage, von G. W. F. Müller 1860.

Dieses Werk eines ausgezeichneten Botanikers wurde schon bei seinem ersten Erscheinen mit allgemeiner Theilnahme begrüßt und zu den vollständigsten Schriften gezählt, welche die so reiche deutsche Literatur über die Anatomie und Physiologie der höheren Gewächse und namentlich der Waldbäume besitzt. Die vorliegende zweite Auflage dieses interessanten Werkes wurde nicht nur im Texte wesentlich vermehrt, sondern auch durch viele äußerst gelungene Abbildungen bereichert, und es muß überhaupt die ganze typographische Ausstattung desselben als eine sehr gelungene bezeichnet werden. In der Anordnung der einzelnen Materien hat der Herr Verfasser keine wesentlichen Abänderungen getroffen, und es zerfällt auch diese zweite Abtheilung in 12 Hauptabtheilungen, von welchen sich die erste bis zur achten mit dem inneren Bau und den Funktionen der Gewächsorgane, die neunte mit dem Baume und seinem Leben, die zehnte mit dem Walde und seinem Leben, die eilfte mit der Bedeutung der Wälder für die klimatische Beschaffenheit der Länder, und die zwölfte mit der Gesetzmäßigkeit im Pflanzenreiche beschäftigt.

X.

Aus dem Osten der österreichischen Monarchie; ein Lebensbild von Land und Leuten, von Edmund Freiherrn von Berg, königlich

Digitized by Google

sächsischem Oberforstrathe. Dresden, G. Schönfeld's Buchhandlung 1860.

Der als forstlicher Schriftsteller rühmlichst bekannte Verfasser dieser Schrift schildert die Eindrücke und Beobachtungen, welche er bei Gelegenheit einer durch einen Theil Galiziens und Ungarns nach dem Banate unternommenen Reise in sich aufzunehmen Gelegenheit fand, und verwahrt sich schon in der Einleitung dagegen, sie als eine für Touristen bestimmte Reisebeschreibung anzusehen. Sein Augenmerk ist vorzüglich auf die Natur, auf die Bewohner der von ihm durchreisten Länder und ihre Sitten, auf den Handel und Verkehr, auf die Verwaltung des Landes, auf den Land- und Forstwirthschaftsbetrieb der Bewohner u. s. w. hingerichtet, und es beurkundet die eben so anregende, als wahrheitsgetreue Schilderung dieser geselligen Zustände nicht nur eine sehr scharfe Beobachtungsgabe von Seite des Herrn Verfassers, sondern auch dessen vollkommene Unparteilichkeit und Wahrheitsliebe.

Selbst aus seinem theilweisen Tadel der in diesen Ländern durchgeführten Regierungsmaßregeln leuchtet allenthalben das Bestreben hervor, dadurch nur zur Besserung der Verhältnisse anzuregen, und er vergißt darüber keineswegs das viele Gute, welches die Regierung dem Volke durch Entlastung des Grundes, durch Verbesserung der Kommunikationsmittel und ähnliche vorsorgliche Maßregeln bereits geboten hat, sowie auch die großen Schwierigkeiten, mit welchen sie bei der Durchführung ihrer für das allgemeine Wohl bestgemeinten Absichten zu kämpfen hatte.

XI.

Anleitung zur Abschätzung stehender Kiefern nach Massentafeln und nach dem Augenmaße, von Kohli, königlich preußischer Oberforstmeister, mit 41 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Berlin, Verlag von Julius Springer 1861.

Diese in Briefform sehr anziehend und launig geschriebene Anleitung zur Abschätzung stehender Kiefern zerfällt in zwei Hauptabschnitte, deren erster von den Baumformen überhaupt, den Formzahlen und den Massentafeln handelt, während in dem zweiten Hauptabschnitte die Vortheile und Nachtheile der Abschätzung nach dem

Digitized by Google

Augenmaße, die Grenzen ihrer Anwendbarkeit, und die zu Gebote stehenden Mittel zur Schärfung dieser Abschätzungsmethode sehr gut erläutert sind. Enthält auch diese Schrift nichts wesentlich Neues, so wird sie doch allen Lesern, welche sich für die Anschätzung der Holzbestände nach Massentafeln interessiren, eine eben so anziehende als belehrende Lektüre gewähren, und dadurch zur weiteren Verbreitung dieser für die regelmäßigen geformten Nadelholzbäume sehr anwendbaren Schätzungsmethode beitragen.

XII.

Lexikon für Jäger und Jagdfreunde, oder waidmannisches Konversationslexikon von G. L. Hartig, königlich preußischem Staatsrathe und Oberlandforstmeister, neu herausgegeben von Dr. Theodor Hartig, herzoglich-braunschweigischem Forstrathe. Berlin, Nikolai'sche Verlagsbuchhandlung 1860.

Dieses Werk des um die Forst- und Jagdwissenschaft so hochverdienten in ganz Deutschland verehrten Herrn Verfassers wurde schon bei seinem ersten Erscheinen von allen Jagdfreunden mit ungetheiltem Beifalle aufgenommen, und zwar eben so sehr wegen seiner gediegenen Bearbeitung, als wegen der großen Bequemlichkeit, welche die lexikographische Anordnung der einzelnen Artikel dem Leser beim Nachschlagen gewähret. Es gibt wohl kaum einen nur irgend wichtigen Gegenstand der Jagdkunde, rücksichtlich dessen sich ein Jagdfreund nicht in diesem Werke Rath erholen könnte, und es ist insbesondere der zoologische Theil desselben sehr erschöpfend abgehandelt. Alle Jäger und Jagdfreunde sind daher dem Herrn Dr. Theodor Hartig zum Danke verpflichtet, daß er dieses vorzügliche, aber bereits selten gewordene Werk seines verdienstvollen Vaters durch eine neue Auflage desselben wieder zugänglich gemacht hat. Was die typographische Ausstattung dieses Lexikons anbelangt, so muß dieselbe, insoweit sich dieß aus den bis jetzt erschienenen Lieferungen beurtheilen läßt, als vollkommen entsprechend bezeichnet werden.

Berichtigung. In dem auf Seite 170 enthaltenen Vortrage des Herrn Ministerialrathes Feistmantel, soll es statt „die im Juliheft der Forst- und Jagdzeitung vom Jahre 1857" richtiger heißen: „die im Juliheft von 1857 der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen, mit besonderer Rücksicht auf Süddeutschland."

Die Redaktion.

Digitized by Google

Verwahrung

gegen eine Auslegung des Aufsatzes, Seite 23 im I. Bande dieser Vierteljahresschrift.

In den Mittheilungen des ungarischen Forstvereines — neue Folge, II. Band, 1. Heft, S. 109 — sind „Bemerkungen über den in der österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen, X. Band, 1. Heft, unter dem Texte: das Forstgesetz und der Forstschutz erschienenen Entwurf ꝛc." enthalten:

Wer Abonnent dieser Vierteljahresschrift ist, kann den Aufsatz, von welchem hier die Rede ist, nachlesen und den Werth der „Bemerkungen", welche ihn zum Gegenstande haben, selbst beurtheilen. Allein es gibt viele Leser der österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen, die nicht selbst Abonnenten sind, sondern von ihrem vorgesetzten Amte die Hefte zu lesen bekommen und selbe sodann wieder zurückstellen müssen. Diese sind nicht in der Lage nachzuschlagen, wenn ihnen in irgend einer andern Schrift ein auf die Vierteljahresschrift sich beziehender Aufsatz unterkommt und können — weil das Gedächtniß doch nicht immer ganz treu ist — über den Inhalt und Werth des Gelesenen leicht irre werden.

Für solche Leser, durchaus aber nicht zur Rechtfertigung und Begründung der in jenem Aufsatze niedergelegten Ansichten den vorliegenden „Bemerkungen" gegenüber, sind diese Zeilen bestimmt.

Ich werde mich daher auch durchaus nicht in Spezialitäten, Erläuterungen und Beantwortung der in den fraglichen „Bemerkungen" gestellten Fragen weiter, als unbedingt nöthig erscheint, einlassen, sondern mich in der Hauptsache darauf beschränken, jene Punkte hervorzuheben, durch welche der Sinn jenes Aufsatzes entstellt wird.

I. Im ersten Absatze der „Bemerkungen" heißt es: daß vermöge jenes Aufsatzes der Vierteljahresschrift „alle Wälder im Staate, ohne Unterschied, unter unmittelbare Aufsicht der Staatsverwaltung zu stellen wären, und womit die hohe Regierung die Beschützung der Waldungen übernehmen, und zu diesem Zwecke einen allgemeinen

Digitized by Google

öffentlichen Wachkörper für alle Ländergebiete, in welchen das Forstgesetz in Kraft besteht, organisiren wollte!"

Weiter heißt es: „daß der Staat die Oberaufsicht über alle Waldungen des Reiches haben solle, ist eine wünschenswerthe Ansicht (!); — was aber die aufzustellende allgemeine öffentliche Forstschutzwache betrifft, so könnte man behaupten, daß dieß, insbesondere hier in Ungarn durchzuführen unmöglich sei."

Am Schlusse dieser „Bemerkungen" wird endlich wiederholt, daß es wünschenswerth wäre, alle Waldungen im Staate, ohne Unterschied, unter Kontrolle des Staates zu stellen und wird zu diesem Zwecke die Wiedererrichtung der einst bestandenen und aus ganz guten Gründen aufgehobenen Kreisforst-Kommissariate vorgeschlagen.

Dem besprochenen Aufsatze in der Vierteljahresschrift wird also in den „Bemerkungen" über selbe eine zweifache Tendenz mit aller Bestimmtheit zugeschrieben, nämlich: Unterstellung aller Waldungen unter unmittelbaren Staatsoberaufsicht und Verwirklichung dieser Maßregel durch Aufstellung einer öffentlichen Wache.

Gegen eine solche Zumuthung in beiden Richtungen muß Verwahrung eingelegt werden. Jener ganze Aufsatz hat keine andere Tendenz, als die Durchführung (den Vollzug) der im bestehenden Forstgesetze vom 4. Abschnitte an, enthaltenen Bestimmungen zu erzielen. Nichts ist darin enthalten, was zur Annahme berechtigt: daß auf die Erlassung weiterer, das freie Benützungsrecht der Waldeigenthümer beschränkende gesetzlichen Bestimmungen abgezielt und ihre Realisirung durch Aufstellung öffentlicher Forstwachen ermöglicht werden will.

II. Seite 32 unseres Aufsatzes heißt es unter Anderm:

„f) Moralische Einwirkung auf die dem Walde gefährliche Volksklasse. Es würde die Ansichten der untern Volksklasse über die Waldeigenthumsrechte nach und nach sich ganz anders gestalten, als sie leider dermal noch sind, und manche nützliche Erfahrung im Wald- und Feldbau würde unter dem Landvolke Verbreitung und Eingang finden; wenn Leute zum Bauernstande

Digitized by Google

zurückkehrten, die eine gewisse Anzahl Jahre in der Forstschutzwache gedient haben."

Das Kommentar über diesen Absatz lautet in den „Bemerkungen" S. 112 f) wörtlich: „Dieser Satz scheint etwas undeutlich zu sein, denn es ist kaum zu vermuthen, daß den Forst-, Jagd- und Feldschutzmännern das Recht eingeräumt werden könnte, die betretenen Exzendenten zu schlagen (!), zu mißhandeln (!!), oder auf dieselben zu schießen (!!!), während es auch einem Privat-Waldaufseher erlaubt ist, bei großer Gefahr sich zu wehren; — man hat hier in Ungarn auch gegenwärtig Forstwarte, die sich vor dem Volke ein Ansehen zu geben wissen und selbst während und nach der Revolution es beizubehalten wußten."

Wie diese Betrachtungen auf jenen Absatz passen, worin die angebliche Unverständlichkeit desselben liegen soll, und wie aus selbem die Absicht: das Volk prügeln, mißhandeln, oder wohl gar erschießen zu lassen, herausgefunden; wie überhaupt die moralischen Einwirkungen mit einer Prügelsuppe ꝛc. identifizirt werden könne, ist nicht recht begreiflich. Ich überlasse es den geehrten Lesern, hier die Analogie herauszufinden.

Zum Schlusse muß ich nur auf die in den oftgedachten „Bemerkungen" im Allgemeinen hervorgehobene Unmöglichkeit einer allgemeinen öffentlichen Forst-, Feld- und Jagdwache erwiedern: daß ähnliche Institute, mit weit besserem Erfolge, als unser Institut der Privatwachen, in andern Staaten thatsächlich bestehen; im Bereiche der einstigen Republik Venedig, im einstigen Königreiche Italien und selbst unter der österreichischen Regierung in der Lombardie bestanden haben; die Sache also keineswegs so unausführbar ist, wie sie dargestellt werden will.

S. H.

Druck von Carl Ueberreuter in Wien.

Digitized by Google

Oesterreichische

Vierteljahresschrift

für

Forstwesen.

Herausgegeben

vom

österreichischen Reichsforstvereine.

Redigirt

von

Franz Altdorffer,

Sekretär des Reichsforstvereins.

XI. Band, 3. Heft.

(Jahrgang 1861.)

Wien, 1861.

Wilhelm Braumüller,

k. k. Hofbuchhändler.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aufsätze.

Die Kohlung in den Banater Montanforsten.

Ein Stück Geschichte und Statistik „aus dem Osten der österreichischen Monarchie," geschrieben von einem Angehörigen jenes Landes.

I.

Einleitung.

Die, nach früherer Zeit, noch oft sogenannten „Banater Montanforste" liegen im südlichen Gebirge des Temescher Banates, das unter den alten Römern einen Bestandtheil der Provinz Dacien bildete, welche sich außerdem noch über das heutige Siebenbürgen und das jetzige türkisch-wallachische Fürstenthum erstreckte.

Letzteres heißt beim Volke noch immer die große Wallachei, im Gegensatze zu den in Oesterreich liegenden rumänischen Gegenden, welche man gerne die kleine Wallachei nennt.

Die Ungarn heißen die Landstrecke, in welcher diese Forste liegen, vom dortigen Karasch-Flüßchen das Krascho'er Komitat, und unter der eben wieder beseitigten kurzen Selbstständigkeit des Temescher Banates nannte es die Regierung den Lugoscher Kreis.

Die welterobernden Römer haben das alte Dacien von 104 bis 275, also durch 170 Jahre besessen.

Aus der Römerzeit stammen auch die ersten Nachrichten über die Kultur jener Gegenden.

Zwar mußten auch die alten Dacier ein großes, starkes und verhältnißmäßig civilisirtes Volk gewesen sein, sonst wäre es denselben nicht möglich gewesen, den mächtigen, mit allen militärischen Mitteln

Digitized by Google

ausgestatteten römischen Herren so lange erfolgreichen Widerstand zu leisten. Aber die höhere Kultur dieser Gegenden hat doch erst mit den Römern begonnen, und die Erfolge, welche dieß Weltvolk hier erzielte, werden ewig bewunderungs-, ja staunenswerth bleiben.

Staunenswerth sagen wir mit Recht, denn die römische Herrschaft, obwohl sie nur 170 Jahre, also etwa durch 6 Generationen dauerte, hat die Ureinwohner gänzlich umgewandelt, aus den, vielleicht slavischen, sicher aber nicht romanischen Daciern völlige Römer in Kultur, Sitten und sogar in Sprache gemacht. — Noch heute bleibt jeder Kenner des Römerthumes beim Anblicke des dortigen Volkes freudig betroffen, denn in diesen Leuten und in all ihrem Wesen tritt ihm das Spiegelbild dieses längstverschwundenen großen Kulturvolkes überwältigend entgegen und zwingt ihm das Geständniß ab, daß die Wallachen sich mit vollem Rechte Romanen (Rumänen) nennen.

Die Türken haben 164 Jahre in diesen Gegenden geherrscht, und was ist von ihnen zurückgeblieben? Kaum mehr als einige Ortsnamen und Burgruinen! — Zum altungarischen Reiche gehörte das Temescher Banat bei sechsthalbhundert Jahre, und doch haben die Magyaren wenig mehr als den Adel umgewandelt! — Selbst die seit 145 Jahren bestehende österreichische Herrschaft hat zwar den Kulturstand des Landes ungemein gehoben, einen deutschen Stamm und deutsche Industrie ins Land gepflanzt; aber am Karakter des Urvolkes ist auch sie fast spurlos vorübergegangen.

Daß diese gänzliche Umwandlung der alten Dacier freilich durch massenhafte Kolonisirung mit echten Römern begünstigt worden ist, nimmt ihr nichts, weder an der Wahrheit, noch an Merkwürdigkeit.

Die Römer brachten eine früher noch nie dagewesene volkswirthschaftliche Entwicklung nach Dacien. Insbesondere suchten sie im Gebirge die edlen Erzadern (Kupfer, Silber und Gold) auf und begründeten dort einen sehr umfangsreichen und blühenden Bergbau, zu welchem sie auch noch die Goldwäscherei in den Flüssen fügten. — Nebenbei mögen sie dann auch auf Eisen gebaut haben.

Der Bergbau war im Gebirge so wichtig, daß man nach ihm einen der drei Distrikte des Landes bildete und benannte, u. z. die

Digitized by Google

Dacia aurariae, deren nordwestlicher Strich die Gegend begriff, von welcher dieser Aufsatz handelt.

Die hohe Kultur, in welcher Dacien damals stand, dessen dichte Bevölkerung mit ihren vielen und großen Städten, wovon Centum putea, Bersovia und Centum bubali im Bereiche der hier besprochenen Gegend lagen, dann die großartige Montanindustrie, lassen schließen, daß damals die Wälder des Banater Gebirges zum mindesten ebenso ausgiebig genutzt worden sind, wie heute.

Es ist kein Zweifel, daß die Römer zum Betriebe ihrer Werke auch die Holzverkohlung im Großen eingeführt haben. Nicht minder wahrscheinlich ist es, daß die Kohlungsweise, welche unter den Rumänen noch heute üblich ist, genau jene sei, welche die Römer übten. Wie fast alle Gegenstände der Kultur hier von den Römern abstammen, von der Kleiderstickerei an bis zur Löffelmühle hinauf, so auch die Kohlung.

Wir können also mit allem Grunde schließen, daß wir in der wallachischen Kohlung eigentlich jene der alten Römer vor uns haben. Dieß findet auch darin seine Bestätigung, daß man in Italien, also bei den noch nie bestrittenen römischen Nachkommen, so ziemlich die gleiche Kohlung, d. i. die stehenden Scheitmeiler antraf.

Nach den alten Römern und ihren Nachkommen haben, mit Ausnahme der neueren Zeit, nur die germanischen Völker den Bergbau und damit auch die Kohlung im Großen betrieben.

Wir haben dieserwegen auch nur zweierlei Gattungen von Kohlung u. z. die romanische und die germanische. Das Wesen der ersteren besteht im stehenden Meiler, der zumeist aus Scheiten aufgesetzt wird; und der Charakter der letzteren tritt im liegenden meist aus Klötzen gebildeten Meiler hervor.

Ein kurzes Nachdenken zeigt, wie dieß verschiedene Verfahren keineswegs eine willkürliche Laune der bezüglichen Völker, sondern vielmehr tief in der Natur ihrer Verhältnisse begründet war.

Die romanischen Stämme lebten seit jeher im Süden Europa's, d. i. in den Ländern des harten, überwiegend als Ausschlagholz bewirthschafteten Laubwaldes, wo nie Waldüberfluß herrschte, somit immer Grund vorhanden war, alles Gehölz auch sorgfältig auszunutzen.

Digitized by Google

Mußte man da nicht nothwendigerweise auf die stehenden Meiler und auf die Scheiterung der stärkern Klötze als derjenigen Verfahrungsweise verfallen, welche der lokalen Forderung des Landes, seiner Wälder und seiner Volkswirthschaft am besten entsprach?!

Die germanischen Völker hingegen hatten im Gebirge, wo allein vom Hüttenwesen und von Verkohlung im Großen die Rede sein konnte, fast durchaus Nadelhölzer und Waldüberfluß. — Mußten sie also nicht auf den liegenden Klotzmeiler als jene Kohlungsart verfallen, welche unter solchen Umständen gute Kohle mit den geringsten Kosten liefert?!

Man wird mir vielleicht vorwerfen, daß diese Reflexionen in keinem rechten Zusammenhange mit dem Gegenstande dieses Aufsatzes stehen, also gewissermaßen hätten weggelassen werden können.

Wohl hätte ich mich ihrer enthalten können, aber nützlich dürften sie doch sein, und auch nicht des Zusammenhanges mit der rumänischen Kohlungsweise entbehren, indem mehrere Schriftsteller diese letztere als slavische Kohlung bezeichnen, während sie statt dem echt romanisch ist. — Ich will mit diesen Zeilen nicht nur einen geschichtlichen Irrthum aufklären, sondern der wallachischen Kohlerei auch jene größere Beachtung erwerben, welche sie verdient, und welche ihr sicher viel lieber geschenkt werden wird, sobald man erfährt, daß hier das Verfahren des großen Römervolkes vor uns steht.

Was nach dem Rückzuge der Römer (im J. 275) sich in Dacien ergab, was in den Stürmen der alle Landeskultur vernichtenden Völkerwanderung (275—1000), und später während der altungarischen Herrschaft (1000—1552) im Bereiche des Forstwesens geschah, ja selbst von den Vorgängen während des türkischen Besitzstandes (1552 bis 1716), darüber schweigt völlig die Geschichte, die weit besseres Gedächtniß für die blutigen Gräuelthaten des Krieges, als für die Werke des stillen, friedlichen Fleißes hat.

So viel aber muß man aus mehreren Anzeichen schließen, daß weder der Bergbau noch der Hüttenbetrieb während dieser ganzen Periode gänzlich erstorben waren; und sanken auch diese Gegenden gutentheils wieder in den Stand der Urwaldwüste zurück, so hörten doch weder die Benützung des Waldes, noch die Kohlung je gänzlich auf.

Digitized by Google

Erst nachdem das Temescher Banat von den kaiserl. österreichischen Truppen unter Eugen von Savoyen den Türken (1716) entrissen und dessen Wiedergewinn durch den Passarowitzer Frieden (1718) für immer gesichert wurde, brach für die Kultur dieses Landes eine neue Morgenröthe an, und hiemit beginnen auch die geschichtlichen Quellen reichlich zu fließen.

II.

Geschichte des Montan-Forsteigenthumes.

Die österreichische Regierung wendete nach der Wiedereroberung des Banates diesem Lande ungemeine Sorgfalt zu, und sie konnte um so nachdrücklicher wirken, als die einstigen Grundherren in Folge und im Verlaufe der türkischen Occupation und der damit verbundenen Kriege fast ganz untergegangen waren; ihr also so ziemlich das gesammte Land als ungetheiltes Eigenthum zufiel.

Die Türken ließen diese Gegenden nahezu als Wüste zurück. Nicht nur hatte der Krieg ungeheure Menschenopfer gekostet, nicht nur zog mit der türkischen Armee alles was Muselmann war, oder diesem Volke angehörte (die Sklaven) oder anhing, aus dem Lande, sondern es hatte auch kurz bevor die Pest gewüthet und das Land entvölkert.

Zur Zeit des Passarowitzer Friedens (1718) dürfte die ganze Bevölkerung des Civilbanates nur bei 134.000 Seelen betragen haben, welche in 467 Ortschaften wohnten. — Es waren fast durchaus Rumänen, etwas Serben und einige Bulgaren, welche meist auf ihren Sallaschen hausten oder sich in's Gebirge zurückgezogen hatten.

Die Regierung rief aus aller Herren Länder und namentlich aus Deutschland und Schwaben Ansiedler herbei, baute ihnen auf eigene Kosten ganze Dörfer auf, richtete die Koloniehöfe ein, und übergab jedermann, der sich nur seßhaft machen wollte, ganz unentgeltlich Grund und Boden gegen bloße Uebernahme von sehr mäßiger Robot und Zehend.

Sie legte überdieß Kanäle an, trocknete Sümpfe aus, förderte den Ackerbau und die Industrie durch eigene Unternehmungen.

Digitized by Google

Gleichzeitig ließ sie das ganze Land vermessen und kartiren, in Gemeinden abgrenzen und das Feldland jeder Gemeinde in bäuerliche Ansäßigkeiten für Zuweisung an die jetzigen Bewohner, wie für künftige Impopulirung abtheilen; dieß nach festen Prinzipien, welche in einem eigenen Grundgesetze ausgesprochen waren, das auch das ganze bäuerliche Verhältniß genau ordnet. — All' das zusammen bildet das von ihrer Schöpferin sogenannte „Theresianische Urbar", ein Werk, welches noch jetzt alle Hochachtung verdient, zur Zeit seiner Gründung einzig dastand, und die gerechte Bewunderung von ganz Europa erregt haben würde, wenn es außer Landes bekannt geworden wäre.

So kam es, daß bei der vom großen Kaiser Josef angeordneten ersten Volkszählung (1771) das damalige Civilbanat von 134.000 auf 318.000 Menschen, worunter 43.200 fremde Kolonisten, und von 467 auf 511 Ortschaften gestiegen war, und daß die Volkszählung von 1851 im nämlichen Territorium 952.000 Menschen und 667 Ortschaften nachwies. Die Volksdichte ist also von den ursprünglichen 365 (Menschen auf der Geviertmeile) innerhalb 133 Jahren auf 2620 gestiegen und sind seitdem 200 neue Ortschaften angelegt worden.

Aber ich will hier nicht eine Geschichte des Landes, sondern vielmehr bloß eine solche des Montan-Forsteigenthumes geben, daher ich denn zu meinem eigentlichen Gegenstande zurückkehren muß.

Kaiser Karl VI. bestimmte in der Instruktion für die Banater Kameral-Einrichtungskommission vom 7. Dezember 1717, daß „nachdem Wir penes summum imperium das ganze Land sub immediato dominio directi et utili für unser aerarium privative haben, halten, nützen und genießen wollen", dieß Land in „Fundi colonicales et confiniarios redigiret werden soll, wovon erstere mit Grundholden und letztere mit Nationalmiliz in sortem stipendii zu besetzen", hiervon jedoch der Burgfrieden von Temesvar, sowie „alle Wälder, Bergwerke und Wässer" auszunehmen seien.

Kraft dieser allerhöchsten Entschließung sind sofort und später die für den Montanbetrieb nöthigen Territorien stets besonders aus-

Digitized by Google

geschieden, diesem allein gewidmet und nach dessen Forderungen behandelt worden.

In der nämlichen Instruktion nimmt der Kaiser den Bergbau und dessen Leute in seinen besondern Schutz, behält sich davon nur die Urbur (Frohne) und das Metalleinlösungsrecht vor, und sichert in Rücksicht auf den allgemeinen Nutzen dieses Gewerbes alle übrigen daraus fließenden Vortheile den Bergbauleuten zu.

Durch solche Gunst wollte der Landesherr, der keineswegs gesonnen war, den Bergbau in Staatsregie zu führen, die Privatindustrie zur Uebernahme dieser Unternehmungen ermuntern.

Aber alle diese Zusicherungen blieben längere Zeit fruchtlos; niemand wollte sich mit diesem Bergbau befassen.

Berücksichtigt man die damalige Unsicherheit des Besitzes, die gegründete Furcht vor neuen türkischen Einfällen, den für Private unüberwindlichen Mangel an Arbeitskraft, endlich die nahezu völlige Verödung des Landes, so wird man das wohl erklärlich finden.

Ueber die Gegend spricht sich ein ämtlicher Bericht von 1720 aus: „es sei so wild und öde, daß kaum Plätze für die Wohnhäuser gewonnen, und die zur Heirath Gesonnenen keiner Weibsbilder habhaft werden können; daß für Orawitz, Moldowa und Maidanbeg (im heutigen Serbien) Mehl und Gries in Lugosch gemahlen werden müssen ꝛc."

Und so blieb denn der Regierung nichts übrig, als den Bergbau vorderhand in eigener Regie fortzuführen, damit wenigstens dasjenige nicht auch verfalle, was von den Türken noch erhalten worden war. Zu diesem Behufe wurden auch überall Bergämter gegründet und über diese 1723 zu Orawitz ein Oberbergamt bestellt.

Die Staatsverwaltung machte aber mit dem Bergbaue kein Glück. Nicht allein, daß der Schmelzhüttenbetrieb so schlecht war, daß Erze, welche in der Probe mit 14—25 Prozente Kupfer erkannt wurden, kaum 7½ Prozente Ausbeute gaben, so wurden auch die Arbeiter so schlecht behandelt, und namentlich durch übermäßige Roboten so gedrückt, daß manche lieber zum Erbfeinde, dem Türken auswanderten, und daß der Landesfürst eigens befehlen mußte: „diese Leute, da sie jetzt unter einem christlichen Potentaten stünden, wenn

Digitized by Google

auch nicht leichter, so doch auch nicht härter zu behandeln, als zu des Türken Zeiten."

Der ärarische Regie-Verlustbetrieb dauerte bis 1736, in welchem Jahre es gelang, Private zur Uebernahme des gesammten Bergbaues zu bewegen. Das bezügliche Uebereinkommen behielt nach seinem Entwerfer, dem Temescher Kameral-Administrationsrathe v. Neffzer, den Namen des Neffzer'schen Systems.

Alle Bergbaue, Hütten und Werke sammt den dazu gehörigen Wohnhäusern, dann der gesammte dem Bergbau gewidmete ungeheure Waldstand und sonstige Grund und Boden, wurden den Gewerken gegen dem übergeben, daß sie vom Metallerlöse 7½ Prozente Urbar (Frohne) zahlen und die gewonnenen Produkte gegen ein festes, etwas unter dem Verkaufspreise stehendes Entgelt an die Staatsverwaltung abliefern. Die Staatsverwaltung bestritt aus dem sich so ergebenden Verschleißnutzen die Kosten der Bergämter und des Oberbergamtes.

Für den Genuß des gesammten Grund und Bodens hatten die Gewerken Einen Freikux zu bauen, d. i. den 132. Theil ihres Roherlöses an Bergprodukten abzugeben. Dieß begründete einen nahezu unentgeltlichen Genuß, denn selbst in den späteren sehr guten Jahren (um 1750) warf der Freikux nur 1300 Gulden, und in der besten Zeit (um 1770) nur beiläufig 2200 Gulden, in Geld ab, was für 87.300 Joch Grund und Boden — denn so viel betrug dazumal das dem Bergbaue gewidmete Territorium — so viel wie nichts war, indem es höchstens als ungenügendes Surrogat einer allgemeinen Grundsteuer betrachtet werden konnte.

Auf diese Weise sind bloß die Montanwerke, keineswegs aber Wald, Wiese und Grund und Boden überhaupt, dann die bürgerlichen Gebäude als Werths- und Ertragsobjekte betrachtet worden. Nach diesem Systeme wurden natürlich auch die Erzeugnisse von Grund und Boden, d. i. Holz, Kohle, Heu, ꝛc. stets nur um den bloßen baren Kostenpreis berechnet, und für die Benützung von Ländereien und Gebäuden kein Bestandzins angerechnet.

Diese Anschauungsweise entsprach ganz den damals geltenden Ideen. Sie vereinfachte dann auch außerordentlich die Verrechnung des Betriebes und selbst die Verwaltung, was in jener Zeit, wo das

Digitized by Google

bureaukratische Wesen noch sehr wenig ausgebildet, von großer Wichtigkeit war. Diese Anschauungsweise hatte im ersten Augenblicke auch in der Natur der Dinge eine gewisse Berechtigung, denn unstreitig hatte der für die Werke bestimmte Grund und Boden und deren bürgerliche Gebäude damals wirklich nur in soferne Werth, als sie eben für diesen bestimmten Zweck verwendet wurden, und die Werke standen auf so schwachen Füßen, daß der unentgeltliche Genuß der dazu gehörigen Liegenschaften für sie Lebensbedingung war, über ihr Sein und Nichtsein entschied. Diese Anschauungsweise ging auch nicht aus einer Mißachtung des Grundeigenthumes oder gar des Forstes hervor; im Gegentheile achtete man letzteren hoch, Beweis an dem, daß das ganze Grundeigenthum als Waldboden betrachtet und die neuen Eigenthümer der Montanwerke den Titel Waldbürger bekamen (im Gegensatze zu jenen anderen, welche bloß vermöge ihrer Bergarbeit Antheil an der Ausbeute hatten und Kleingewerken hießen).

Eine der Bedingungen des Uebereinkommens mit den neuen Gewerken war auch die, daß denselben aus den anstoßenden Staatsgütern Zehentfrüchte für Verpflegung der Arbeiter und Roboten für Besorgung gemeiner Arbeit der Fuhren und des Holzschlages, beides zu festen Minderpreisen zugesichert wurden. Diese sogenannte Kameralaushilfe war für die Gewerken sehr schätzbar, insbesondere die Roboten, indem die Bevölkerung der Montanorte für den Betrieb bei Weitem nicht zureichte, und der nachbarliche Bauer kaum oder höchstens nur zu sehr hohen Löhnen zu bewegen gewesen wäre, freiwillig in den Bergbezirken zu arbeiten.

Die Geschichte der Montanunternehmungen aus der ganzen Zeit der Gewerkenperiode ist eine fortwährende Kette von Konflikten der Unternehmer mit der Staatsverwaltung und ihren Beamten, und von Uneinigkeit und Leidenschaftlichkeit der Gewerken, Beamten und Arbeiter unter sich.

Dieß waren zum Theil jene Zerwürfnisse, durch welche sich laut Ausspruch der höchsten Staatsbehörden die Bergorte von jeher auszeichneten, andererseits muß man darin jene unerquicklichen Zustände erkennen, welche überall eintreten, wo zusammengewürfelte Leute dem sogenannten Glücke nachjagen; hauptsächlich aber kam dieß Unwesen

Digitized by Google

von der widersprechenden Stellung, welche Regierung, Gewerken und Beamtenschaft in Folge des waltenden Systems einnahmen, dann von der schlechten Organisation der Gewerken, und endlich vom unglaublichen Wirrsale gegenseitiger Rechte und Pflichten.

Die Staatsverwaltung hatte die Bergwerke den Gewerken in's Eigenthum überlassen; gleichwohl aber fuhr sie fort, den Betrieb durch kais. Beamte zu leiten. Die Regierung faßte bei dieser Leitung die Nachhaltigkeit der Werke in's Auge, die Gewerken wollten nur den Moment ausbeuten. Statt fester Bezüge hatte sich der Staat als Kaufpreis das Recht der Metalleinlösung zu Minderpreisen bedungen; die Ziffer dieses Minderpreises mußte stets ein Zankapfel bleiben. — Die Bergwerke sind den Gewerken auf Gewinn und Verlust, in beiderseitiger Voraussetzung jedoch von Gewinn überlassen worden, und gleichwohl sicherte die Staatsverwaltung denselben namhafte Unterstützungen zu, deren Art und Größe permanenter Gegenstand des Streites sein mußte. Die kais. Bergbeamten sollten einerseits den privativen Gewerkenbetrieb leiten, andererseits das Interesse der Staatsfinanzen wahren, und dritterseits als Richter Recht sprechen, fürwahr eine dreifach unhaltbare Stellung!

Wie sollten unter solchen Umständen Zank und Hader nicht in Permanenz verbleiben, wie wäre da auch an eingehend nachhaltig guten Betrieb zu denken gewesen!?

Der Bergbau kam auch, einige Werke und Perioden, wie z. B. jene des reichen „Simon-Judas Erzadels" zu Dognatschka ausgenommen, nie in rechten Ertrag und je länger er betrieben wurde, desto geringer die reine Rente, oder besser gesagt, desto größer die Einbuße. Dieß lag zum Theil in der Natur der Dinge; denn wenn schon am Beginne der Gewerkenperiode, wo man bei einem Kupferpreise von 42 G. das Tagwerk im Mittel um ⅓ Gulden haben konnte, kein Reinertrag erzielt wurde, um wie viel weniger war an einen solchen später zu denken, wo das Mißverhältniß zwischen Arbeits- und Kupferpreis immer größer wurde! Anderntheils war die Einbuße Folge des schlechten Betriebes.

Der Bau auf die Edelmetalle (Kupfer und Silber) wurde daher im Allgemeinen nur fort und fort künstlich gefristet; zwar die Gewerken

Digitized by Google

verloren nicht dabei, sondern die Regierung war es, welche einerseits in Folge der eingegangenen Verpflichtungen, andererseits im Bestreben, eine dem Landeswohle ersprießliche Industrie nicht untergehen zu lassen, ohne Unterlaß Opfer brachte, und damit statt Gewinn zu ziehen, vielmehr nur die Einbußen trug. — Bloß die ärarischen Eisenwerke und hauptsächlich jenes zu Vogschan waren im Ertrag, obwohl während der Gewerkenperiode für die Eisenindustrie noch nicht die rechte Zeit gekommen war, und erst am Ende derselben jene der Steinkohlen auftauchte.

Bei solch schlechten Erfolgen war es natürlich, daß man verschiedenemale an dem ursprünglichen Neffzer'schen Systeme änderte; da man es aber in der Hauptsache doch beim Alten ließ, so brachte das keine wirkliche Abhilfe.

Daß die Staatsverwaltung ungeachtet so deutlicher Erfahrungen so lange bei diesem Systeme detaillirter Bevormundung und verhätschelnder Unterstützung von Gewerkschaften verharrte, die schon längst für selbstständige Stellung reif waren, lag im damaligen Regierungssysteme, welches sich eben nur durch eingehende Bevormundung der Privatwirthschaft wohlthätig erweisen zu können glaubte. Uebrigens opponirten auch die Gewerken und die kaiserlichen Bergämter gegen die Freistellung; erstere weil sie damit die Unterstützung des Staates, letztere, weil sie ihre Stellung verloren hätten.

So blieb die Freistellung der Gewerkschaften, selbst 1830, wo sie bereits von der höchsten Montanhofstelle dekretirt war, unausgeführt und das Gewerkensystem dauerte, bis endlich der Staat in der Zeit von 1850—55 die Kupferwerke sammt Zubehör von den Gewerken um die Summe von 823.000 G. wieder zurückkaufte.

Man wird sich vielleicht wundern, daß die Regierung für Werke, welche schon lange im Verbaue waren, diese nicht unbedeutende Summe zahlte. Aber man kaufte damit weniger diese Werke, als vielmehr den Grund und Boden, und dann die Rechte der Gewerken auf die Steierdorfer Kohlengruben, zurück, deren bedeutende Zukunft bereits vorauszusehen war.

Ich habe die Gewerkenperiode um des Einflusses willen etwas

Digitized by Google

näher abgehandelt, welchen das damalige Verhältniß auf die mit den Werken so enge verbundenen Forste hatte.

Der Waldbetrieb war, was die Holzzucht betrifft, Sache der k. Bergämter, was jedoch die Forstwaarenerzeugung anbelangt, Sache der Gewerken, welche dazu die Kosten bestritten.

Nichts natürlicher also, als daß man jederzeit und auf alle Weise trachtete, die Forstwaaren nur so wohlfeil, als möglich zu erzeugen. Dieß modelte den ganzen Forstbetrieb. — Man verwendete nichts auf die Waldzucht, weil dieß vorderhand nur bare Auslagen ohne Nutzen gewesen wären. Man sparte oder vielmehr verschwendete den Holzstoff, weil er nichts kostete und es kostensparend war, vom reichlich vorhandenen Walde und vom Gefällten nur eben das zu verwenden, was leicht und wohlfeil genutzt werden konnte. Man beschränkte sich auf die Ausnutzung der nächstliegenden Wälder, überhieb diese auch allenfalls, mied jedoch ängstlich alle Hinterwälder, weil die Forstwaaren aus diesen (wegen den größeren Transportkosten) theurer zu stehen gekommen wären. Unter solchen Umständen konnte natürlich von ständigen Bringungsanlagen keine Rede sein. Auf der Nera und auf der Versawa hätten sich herrliche Triftanstalten, und vielenorts höchst nützliche Waldstraßen bauen lassen, aber man vermied jede derartige Ausgabe. Zwar trifftete man in der Zeit von 1785—1803 aus dem Franzdorfer Forste auf der Versawa, aber dieß geschah größtentheils zu Gunsten der Eisenwerke Röschitz und Bogschan, und wurden zu diesem Behufe weder ständige Schwemmanstalten, noch ein Waldabtrieb eingerichtet, der dauernde Trift zugelassen hätte.

Bei dem traurigen Umstande, als die Kupferwerke nach Ablauf der allein hervorragenden Dognatschker Simon-Judasperiode (beiläufig von 1750—1775) im steigenden Verbaue waren, hätte die gesunde Vernunft geboten, wenigstens aus den zu den Werken gehörigen Landgütern Nutzen zu ziehen, um wenigstens von dieser Seite Ertrag zu haben. Zu den Kupferwerken gehörten 74.000 Joch Grund und Boden, worunter 61.000 Joch Wald und bei 10.000 Joch Wiesen. Da solch' großer Waldstand den Werksbedarf unzweifelhaft weit überragte, so hätte sich aus diesen Ländereien ganz sicher ein anderweitiger bedeutender Ertrag ziehen lassen. Man hätte können Brenn-, Bau-, Werk-

Digitized by Google

und Zeughölzer, so wie Kohlen nach Außen verkaufen, man hätte bedeutende Flächen Wald zu Feld, Weiden und Wiesen zu Acker und Garten umstalten können, wodurch auch der Bevölkerung der Bergorte, die ob des gesunkenen Bergsegens ohnehin verarmt war, neue Erwerbsquellen eröffnet worden wären. Aber von allen dem geschah nichts! Und was war daran Schuld? Die ausschließliche Widmung des Waldes für die Werke. Denn der Holzverkauf nach Außen hätte die Kohlenlieferung etwas weiter in die entfernteren Wälder gedrängt, also vertheuert; deßgleichen die Rodung zu Feld, indem letztere Umwandlung nur in der Nähe der Ortschaften vortheilhaft gewesen wäre. Und da der Erlös aus dem Holzverkaufe und den Feldern nicht den Gewerken, sondern vielmehr dem Grundherrn, d. i. dem Staate zu Gute gekommen wäre, so widersetzten sich die Gewerken unter Berufung auf die ausschließliche Widmung des gesammten Grund und Bodens für die Montanwerke. So ergab sich das für jeden Volkswirth und Vaterlandsfreund widerliche Schauspiel, daß während das Bergvolk darbte oder in der Ferne Brot suchen mußte, weil ihm die heimischen Werke nicht mehr genug Arbeit boten, man ihnen die Zäune niederriß und die beurbarten Flecke niedertrat, mittelst welchen sie ihre Hausgärtchen mit unsäglicher Mühe in die öde Gemeinhutweide hinaus erweitert hatten; daß in nächster Nähe der Orte Flächen, welche die besten Aecker, Gärten oder Weingärten gegeben hätten, als schlechte Weide benutzt wurden; daß Strecken, die als gute Aecker oder Wiesen viel eingetragen hätten, Wald blieben, der in seiner Verwendung für die Werke gar nichts abwarf; daß man große Massen von Ahornen, Eschen, Kirschen, Rüstern und Linden, aus denen sich werthvolle Nutzhölzer für den auswärtigen Handel erzeugen ließen, zu Kohlen umwandelte, die im Werke verbraucht, kaum oder nicht einmal die Aufarbeitungskosten deckten; daß man jedem Gewerbs- oder Handelsmanne die Seßhaftmachung versagte ꝛc.

Und dieß Mißverhältniß bestand nicht etwa bloß im vorigen Jahrhunderte, sondern noch bis in die allerneueste Zeit des Jahres 1854. Und leider wurde diese unglaubliche Engherzigkeit, die in den Territorien der Gewerkschaften (Kupferwerke) wenigstens im Sonderinteresse der Gewerken und in deren geschriebenem Rechte Entschuldigung

Digitized by Google

fand, auch auf die rein ärarischen Territorien der in Staatsregie stehenden Eisenwerke (Bogschan und Röschitz) übertragen, und die ausschließliche Widmung zum Bergbaue mußte hier den Vorwand zu solcher Barbarei abgeben.

Und so wurden denn das Gewerkensystem und die ausschließliche Widmung der Territorien zum Bergbaue, wenn auch zur Zeit ihres Ursprunges gut und ersprießlich, weil sie die Montanindustrie begründen halfen, im Verlaufe der Zeit auch hier im Banate, wie überall, der allgemeinen Entwicklung der Volkswirthschaft entschieden nachtheilig, weil man unterließ, das Privilegium nach den Erfordernissen der vorschreitenden Zeit zu regeln, und nach fester Begründung des Bergbaues gänzlich zu lösen. — Insonderheit war es dem Forstwesen nachtheilig. Es ließ weder einen Fortschritt in der Holzzucht, noch eine Entwicklung der forstlichen Waarengewerbe aufkommen. Das einzige, worin man es weiter brachte, war die Manier, wohlfeile Holzkohlen zu erzeugen.

Uebrigens fehlten zur Förderung des Waldwesens auch noch zwei andere Grundbedingungen, nämlich die selbstständige Stellung der Forstverwaltung und die Behandlung des Waldwesens als Ertragszweig; Anomalien, welche freilich nur unvermeidliche Konsequenzen der ausschließlichen Montanwidmung waren. Die Forste wurden nämlich, weil bloßes Anhängsel der Werke, von den Bergämtern verwaltet, bei denen die Waldschaffer als bloße machtlose Adjunkten des Bergmeisters figurirten; es fehlte also die sachverständige Leitung. Die Forste durften überdieß keinen Ertrag ausweisen, und erzeugten ihre Waaren bloß auf Rechnung der Werke; es fehlte somit der Hauptsporn zu wahrhaft nützlichem Betriebe, nämlich der Nachweis des durch die eigene Wirthschaft erzielten Reinertrages.

Im Jahre 1846 setzte die Banater Bergdirektion nach mehr als hunderjährigem Streben durch, daß die von den beiden Rentämtern Orawitz und Bogschan verwalteten Kameraldomänen mit einem Gebiete von 60 Dörfern und bestehend aus den bezüglichen grundherrlichen Rechten (Regalien, Robot und Zehend), dann 135.000 Joch Grund, worunter 60.000 Joch Wald und 20.000 Joch Ackerland von der

Digitized by Google

Kameralverwaltung losgetrennt und der Bergdirektion zu Gunsten der Werke in die Verwaltung übergeben wurden.

Dieser Akt war es, durch welchen diese Güter definitiv mit den Montanwerken vereinigt, und in Folge dessen später mit ihnen auch an die Staatseisenbahn-Gesellschaft verkauft wurden.

Diese Zuweisung zeigt, daß bei der Staatsverwaltung damals ungeachtet vielfacher Erfahrungen noch immer keine ganz gesunden wirthschaftspolitischen Grundsätze herrschten.

Die Bergdirektion säumte nicht, die hiedurch erlangten Roboten und Zehende sofort thunlichst dem Montanbetriebe zuzuwenden, und die Macht, welche sie durch den Feldverpacht und durch den Holzverkauf über die Bauern dieser neuen Erwerbung gewann, gleichfalls zu Gunsten der Werke auszubeuten.

Im nämlichen Jahre (1846) begann man auch eine Umstaltung und Vergrößerung der Eisenwerke, namentlich zu Röschitz, so wie die energischere Ausbeutung der Kohlenflötze, zu welchem Behufe man den Bau einer Eisenbahn von Steierdorf nach Basiasch in Angriff nahm.

Diese Arbeiten und namentlich der Eisenbahnbau wirkten wesentlich erhöhend auf die Arbeitspreise, und dadurch ungünstig auf den Montanbetrieb und das forstliche Waarengewerbe zurück.

Bald aber unterbrach die Revolution von 1848 alle Arbeiten und Strebungen, und umstaltete alle Verhältnisse u. z. entschieden zu Ungunsten des Montanwesens und namentlich des Metallbergbaues. Denn die Revolution beseitigte Zehend und Robot und mehrere Regalien für immer, hob überhaupt die Gutsunterthänigkeit auf, in Folge dessen die Arbeitspreise sich verdrei- bis vervierfachten.

1850 wurden zwar die Umstaltungsarbeiten wieder aufgenommen, und alsbald mit dem bereits oben erwähnten Rückkaufe der Kupferwerke begonnen; aber abgesehen von der nunmehr entschiedenen Unrentirlichkeit dieser letzteren, war auch für die Eisen- und Kohlenwerke vorderhand nichts zu hoffen. Denn um letztere ertragreich zu machen, erschienen sehr große Kapitalsanlagen nothwendig; dagegen erschien 1851 ein kaiserliches Handbillet, welches befahl, behufs Ordnung der zerrütteten Staatsfinanzen jede wie immer

Digitized by Google

vermeidliche Ausgabe zu unterlassen, und die Staatseinnahmen durch alle thunlichen Mittel zu erhöhen.

Die Schwierigkeiten wurden gesteigert, als Se. Majestät 1852 befahlen, alle passiven Montanwerke und Güter unbedingt, und auch die wenig aktiven in dem Falle zu verkaufen, als keine überwiegenden Gründe für deren Beibehaltung in der Staatsregie sprechen.

In Bezug auf die Forste ist für diese Periode nur zu erwähnen, daß das damalige Ministerium für Landeskultur und Bergwesen 1849 die Trennung der Forstregie von jener der Werke und die Behandlung des Waldwesens als selbstständigen Ertragszweig auch für's Banat anordnete. Durch die Opposition der Bergbeamten wurde die Realisirung dieser Maßregel, welche übrigens am Personalorganismus der Forstverwaltung nichts änderte, bis 1853 verschoben. Nunmehr aber trat diese Maßnahme derart in's Leben, daß die Werke den Forstgefällen für jede Kubikklafter Brenn- und Kohlholz 1 G.—1½ G. C. M. zu vergüten, die Forstregie hingegen die Hölzer und Kohlen auf Rechnung der Werke gegen Erlag der im Voraus berechneten Kosten zu erzeugen und beizustellen hatten. Das Waldwesen trat in Folge dessen rücksichtlich des ungewonnenen Holzstoffes als Produzent auf eigene Rechnung, rücksichtlich der Waarenerzeugung jedoch bloß als Unternehmer für die Montanwerke auf.

Als die Regierung endlich 1854 zur ersten großen Konzession von Staatseisenbahnen schritt, knüpfte sie an die bezüglichen Bahnstrecken auch den Verkauf der Montanwerke mit den dazu gewidmeten Domänen und Forsten, welche an diesen Strecken lagen.

Und so wurde die nämliche Aktien-Gesellschaft, welche unter dem Titel: k. k. privilegirte österreichische Staats-Eisenbahn-Gesellschaft die Nord- und Ostbahn auf 90 Jahre pachtete, mittelst einer besonderen, jedoch vom selben Tage, d. i. vom 1. Jänner 1855 datirten Urkunde, auch Eigenthümerin der in Rede stehenden Güter, sammt einigen böhmischen Kohlenbauen.

Diese Gesellschaft zahlte für dieß Alles den Kaufpreis von 11.550.000 G. C. M. und bewerthete hiebei selber die Forste und Domänen mit 6.350.000 G.

Digitized by Google

Die neue Eigenthümerin hob sofort den Unterschied zwischen Montan- und Kameralforst, so wie die ausschließliche Widmung der Wälder zum Montanum auf, betrachtet die Forste auch als Ertragsgegenstände und trennte das Forst- und Domänenwesen wenigstens in Bezug auf lokale Verwaltung von den Werken.

Den territorialen Bestand der Banater Montanforste zu den verschiedenen Zeiten möge man aus der nachfolgenden Tafel entnehmen:

Jahr der Ausscheidung	Name des Werkes und seines Bezirkes	Volkszahl im Jahre 1857	Größe des Territoriums in Jochen			
			Ortsraum	Feld	Wald	Gesammtfläche
1717	Orawitz, Kupferwerk mit dem nachmaligen Kohlenwerke Steierdorf und den Wiesenprädien Lunka und Handra	8.770	350	4.400	24.690	29.460
1720	Bogschan, Eisenwerk . . .	2.300	245	1.130	11.630	12.930
1722	Dogmatschka, Kupferwerk .	3.350	130	2.465	15.380	17.960
1726	Moldowa, Kupferwerk . .	3.920	220	1.380	11.070	13.530
1748	Saska, Kupferwerk, mit dem Wiesenprädium Breslawa	3.970	245	2.620	10.220	13.360
1777	Gladna, Eisenwerk	330	35	145	4.180	4.370
1780	Röschitz, Eisenwerk, mit dem Prädium Komora . . .	5.020	235	2.880	18.350	23.010
		27.660	1460	14.020	95.520	114.620

Welche Bedeutung in diesen Forsten die Kohlung hat, kann man daraus entnehmen, daß man darin jährlich je nach dem Bedarfe der Montanwerke zwischen 2 und 4 Millionen Raumfuße Holzkohle erzeugt hat, eine Produktion, welche in gleicher Ziffer auch noch in neuester Zeit statt hat.

Digitized by Google

Zum Schlusse dieses Abschnittes will ich noch die Männer anführen, welche seitdem, als man überhaupt Forstwirthe in die Verwaltung berief, als Oberforstbeamte dem Waldwesen vorstanden:

1781—86 Wald- und Wirthschaftsreferent Barth.
1797—93 Waldmeister Kaspar Gaißberg.
1793—1817 Oberwaldmeister Kaspar Gaißberg.
1824 kam Oberwaldmeister Unschuld.
1836 kam Oberwaldmeister Lang.
1837 kam Oberwaldmeister Marini.
1840—55 Oberwaldmeister Josef Hubeny.
1855—57 Lokal-Domänendirektor und Oberforstmeister Josef Wessely.
1857—58 General-Inspektor Ernest Huyot (ein französischer Bergmann).
1858 trat Forstmeister Johann Vorreith ein.

III.

Geschichte der Holzschlagarbeit der Kohlung und der Kohlverfrachtung.

Der Holzschlag und die Aufarbeitung des Kohlholzes ist bis zur Gründung der Forstarbeiterkolonien (1775—1793) größtentheils mittelst der sogenannten Kameralaushilfe, d. i. mit der Bauernrobot aus den benachbarten Kameralortschaften besorgt worden, welche dem Kamerale um einen Minderpreis (10 kr. das Tagwerk) vergütet wurde.

Jeder Werksforst hatte gewöhnlich bestimmte Gemeinde, welchen ihm hiefür von Seite der Kameraladministration zugewiesen waren.

Ueber Einverständniß mit dem betreffenden Bergamte rief der Kameralbeamte des Distriktes die Robotmannschaft auf und schickte sie massenhaft, gemeinde-, ja öfter sogar distriktsweise in den Forst, woselbst sie unter Anführung ihrer Ortsvorstände gleich dem Heere des wilden Jägers in den Wald einfiel. Hier waren sie bereits vom Forstbeamten mit seinen Aufsehern erwartet und diese wiesen die Grenzen des Holzschlages vor, und bezeichneten die Bäume, welche allenfalls überzuhalten waren. Wo ein tüchtiger Gemeindevorstand Ordnung zu ersinnen und zu handhaben verstand, bekam jedes Haus

Digitized by Google

sein bestimmtes Strickel zur Aufarbeitung; sonst aber griff jede Koterie dort an, wo es ihr eben besser gefällig war.

Nun gings an's Niederhauen und Zerklötzen. Bei der Ungeübtheit und Ungeschicklichkeit der Leute und der Unvollkommenheit ihrer Werkzeuge war es nur der ungeheure Aufwand an Körperkraft, mittelst welchem die Stämme gewältigt wurden. Von allen Seiten erklangen die gewaltigen Hiebe und kreuz und quer stürzten dröhnend die Zeugen eines früheren Jahrhundertes zu Boden. Häufig folgte dem Falle der lustige Jubelruf der übermüthigen Arbeiterjugend; aber nur zu oft war es auch ein furchtbarer Wehschrei, der die Luft durchschnitt, denn der stürzende Stamm hatte einen kräftigen Mann zerschmettert.

Es ist wohl ganz natürlich, daß unter solchen Umständen von einer sorgfältigen und gediegenen Arbeit, wie sie von jeher und überall nur die Holzknechte von Profession zu liefern im Stande sind, gar keine Rede sein konnte.

Alle sehr starken oder knotigen, kurz, die schwer zu fällenden Stämme ließ man ungehauen zurück; bequemlichkeitshalber könnte man sich auch nie zu niederen Stöcken entschließen und mit ungeheuren Kerben hieb man eine Menge Holz in die Späne. Von gleicher Scheitlänge war schon gar keine Rede, und eine große Masse bereits liegender, dicker und schwerspaltiger Schäfte, oder Schaftstücke blieben, eben, weil sie schwer zu arbeiten waren, ungespalten im Schlage liegen und fielen der Vermoderung anheim. — Ebenso wenig arbeitete man die schwächeren Aeste auf; in dieser Beziehung hielten jedoch in der Folge die Köhler eine Nachlese und brachten wenigstens das Astach aus der Nähe ihrer Kohlstätten zur Nutzung. — Selbst die von den Forstangestellten ausgepletzten Schlaggrenzen wurden zuweilen nicht eingehalten, und noch weniger achtete dieß wilde Heer der frohnenden Bauernholzschläger viel auf die zum Ueberhalten bezeichneten Samenbäume und Ueberständer.

Daß dieß während des ganzen vorigen Jahrhundertes so war, beweisen die aus jener Zeit vorhandenen Aktenstücke, welche voll Klagen über all' diese geschilderten Uebelstände sind.

Digitized by Google

Da die Mannschaft nicht von den Forstangestellten abhing, welche die Schlagsarbeit nachsahen, und diese auch gar nicht im Stande war, die große Menge der gleichzeitig arbeitenden Leute zu übersehen, so vermochten sie keineswegs, dem Unwesen gehörig zu steuern.

Wegen der großen Zahl von Mannschaft, welche fort und fort durch die stürzenden Stämme verwundet oder erschlagen wurden, schreibt die Hofkammer mittelst des Einrichtungssystems von 1760 vor: „Daß in Zukunft jedes Bergamt sich mit den Distriktsbeamten einverstehe, damit die Unterthanen nicht auf einmal vom ganzen Distrikt (Spanat), sondern entweder prozeßweise in den Holzschlag anlangen, oder aber, daß von jedem Dorfe vorerst eine Anzahl geschickter Leute zur Fällung der Bäume und hierauf erst die übrigen zur gänzlichen Aufarbeitung in den Wald rücke."

Der große Mangel an Arbeitskraft, denn fast alle Leute, welche für den Betrieb der Bergwerke nothwendig waren, mußten mit großen Kosten und Mühsal aus den fernen Provinzen der Monarchie oder aus dem Auslande bezogen werden, machte diese Bauernarbeit, so schlecht sie eigentlich war, den Bergwerken äußerst schätzbar, so schätzbar, daß diese dem Erhalt dieser Bauernfrohnen mit unermüdlichem Eifer nachstrebten.

So werthvoll die Roboten den Bergwerken waren, so wenig sagte die Waldarbeit den Bauern und der Kameraladministration zu. Dem Bauer war sie widerlich, weil ihm die Waldarbeit fremd, und die Forste zu entlegen waren; und den Kameralbeamten behagte sie nicht, weil ihnen durch diese Verwendungsweise das Hauptmittel entzogen wurde, den herrschaftlichen Grundbesitz (durch landwirthschaftlichen Regiebetrieb) und ihren Distrikt überhaupt in Aufnahme zu bringen. Daher waren denn die Kameralämter von vorneherein dieser Verwendung der Robot für die Werke gram.

Dieß führte aber erst zur förmlichen Opposition, als (1770) die Uebersetzung der von der Landes-Kameraladministration getrennten Bergdirektion nach Orawitz eine schärfere Absonderung der montanistischen von den Kameralangelegenheiten nach sich zog. Die Bergdirektion verlangte nunmehr, daß die gesammten Roboten und Zehent-

Digitized by Google

früchte einer großen Zahl von Ortschaften für immer den Bergwerken gewidmet werden mögen. Das wollte das Kamerale nicht zugeben, bestimmte jedoch (1775) neuerdings nach früherer Weise, wie viel jedes Dorf für die Bergwerke jährlich Holz zu schlagen, und wie viel Zehentfrüchte abzuliefern habe. Endlich gelang es (1780) der Montanverwaltung, durchzusetzen, daß die fünf Kameralreviere Russowa, Werschetz, Komorischtje, Füsesch und Krassowa mit 80 Dörfern dem Bergkörper auf die Dauer des Bergbaues übergeben und somit gänzlich zur Verfügung gestellt wurden; aber bereits nach drei Jahren (1783) kamen diese Domänen wieder an das Kamerale zurück und es verblieb bloß die frühere Unterstützung an Robot und Früchten zu festen Minderpreisen.

Aber auch dieß Unterstützungsrecht wurde 1830, als die Gewerkschaften von der Regierung freigestellt wurden, aufgehoben, und die Unterstützung beschränkte sich sofort bloß nur auf die Ueberlassung der Roboten um den urbarialen Minderpreis von 10 kr., und auch dieß nur in dem Maße, als das Kamerale dieser Arbeitskraft nicht selber bedurfte.

Dieß war immer noch eine sehr schätzbare Konzession, denn nicht nur konnten die Werke diese Roboten massenhaft haben, sondern sie hatten hiefür dem Kamerale bloß den urbarialen Minderpreis von 10 kr. zu vergüten, während diese Tagwerke in der That 15—20 kr. werth waren, um welchen Preis sie auch von Fremden wirklich gezahlt wurden.

Aber der einmal verkostete volle Domänengenuß war den Montanistikern viel zu schätzbar, als daß sie ihn hätten so leicht aufgeben können, weßwegen die Bergdirektion nicht abließ, einer neuerlichen Zuweisung von Domänen nachzustreben. — Aber erst im Jahre 1847 drang sie endlich durch, denn zu dieser Zeit wurden die beiden großen Kameralherrschaftsbezirke Orawitz und Bogschan mit ihren 60 Ortschaften der Banater Bergdirektion definitiv in die Verwaltung übergeben, und diese kam dadurch in die günstige Lage, selbe ganz zu Gunsten des Bergbaues auszubeuten, und sie säumte natürlich nicht, die Robot sogleich wieder für den Holzschlag zu verwenden.

Digitized by Google

Diese Herrschaften blieben beim Montanistikum bis zum Verkaufe des ganzen hiesigen Staatseigenthumes an die Staats-Eisenbahngesellschaft; nur fiel die Robot bereits 1848 von selber weg.

Als im letzten Viertel des vorigen Jahrhundertes der Robotgenuß zeitweise ungenügend schien für die Besorgung aller Holzschläge, der Heuwerbung und des Fuhrwerkes, verfiel man auf die Idee, Holzschläger und selbst Fuhrleute durch reichliche Bezahlung mit Holz auf dem Stocke zu gewinnen. Die Bauern strömten nunmehr massenhaft zu, richteten aber in den Wäldern und namentlich in den wohlgelegenen Strecken (denn in abgelegene gingen sie nicht) eine solche Unwirthschaft und Verwüstung an, daß der Thesauriatsrath Lotka diese Gepflogenheit einstellte. Nach dem Verluste der Roboten im Jahre 1848 kam man abermals, jedoch nur in sehr geringer Ausdehnung auf dieß verderbliche System zurück.

Die Roboten genügten aber schon Anfangs nicht immer zur Erzeugung des ganzen Kohlholzerfordernisses, und man suchte daher auch die Rumänen der Bergorte oder der nächsten Bauerngemeinden zur freiwilligen Holzschlagsarbeit zu gewinnen. Anfangs (um 1720 herum) zahlte man ihnen das Tagwerk mit 3 kr. und einer Portion Brot. Da sie aber hierum nicht arbeiten wollten, so führte man ein Geding ein, das anfänglich wechselte, später aber und bis gegen Ende des Jahrhundertes allgemein 24 kr. von der Klafter betrug. Aber auch dieß fruchtete nicht genug, denn der mit seiner Landwirthschaft beschäftigte Bauer hatte weder Zeit noch Neigung, sich mit derlei Arbeiten zu befassen, und die wenigen Häuslerfamilien, welche in den Dörfern angesiedelt waren, fanden in den Handwerken und in der bäuerlichen Arbeit eine weit zusagendere Beschäftigung.

Und so fanden sich denn die Bergämter zuweilen veranlaßt, nicht nur die Roboter, sondern auch die freien Arbeiter mit Gewalt zur Waldarbeit zu treiben.

Aber im Allgemeinen schlugen die Roboter doch die Hölzer so massenhaft, daß man öfter nicht einmal alles im Schlage stehende Holz vor seinem Verderben aufzukohlen vermochte, und es war nicht die Quantität der Robotleistung, über welche man so sehr zu klagen hatte, als vielmehr deren Qualität.

Digitized by Google

Durch die feste Ansiedlung der großwallachischen Kohlarbeiter gewann man gewissermaßen auch die ersten stabilen Holzschläger. Freilich beschäftigten sich diese Leute hauptsächlich nur mit dem Brennen und Säumen des Kohles; aber da sie während des harten Winters gewöhnlich die Kohlung unterbrechen mußten, so griffen sie für diese Zeit selber nach der Holzschlägerung. Ueberdieß drangen die Forstbeamten auch darauf, daß diese Leute die schwerspaltigen Stämme und Klötze, welche die Robotholzer zurückließen (und welche z. B. in Saska 1790 auf ein Siebentel der stockenden Holzmasse geschätzt wurden) nacharbeiteten. Um sie zu dieser Arbeit und überhaupt zum Holzschlage anzuspornen, gewährte man diesen stabilen Forstarbeitern den Schlagerlohn von 45 kr. für die nämliche Klafter, welche der Kameralverwaltung am Roboter nur mit 24 kr. gezahlt wurde.

Die Unzulänglichkeit der heimischen Kräfte, namentlich aber die gegründete Befürchtung, im bisherigen Genuße der wohlfeilen Robot geschmälert zu werden, brachte die Montanverwaltung zur Anlage von Forstkolonien, die sie hauptsächlich mit fremden Holzknechten von Profession bevölkerte.

So legte sie 1775 die Forstkolonie Orawitz-Steierdorf für Orawitz, und Moldowa-Steierdorf (jetzt Karlsdorf) für Moldowa an, und bevölkerte selbe mit etlichen achtzig Familien aus der Gegend von Steirisch-Aussee.

1793 gründete sie die große Forstkolonie Franzdorf und siedelte dort bei 300 Parteien aus Oberösterreich an.

Mit der Einwanderung dieser Fremden trat ein Wendepunkt in der Holzschlagsarbeit ein; denn diese wohlgeübten Holzknechte brachten nicht nur den Gebrauch der steirischen Rundsäge in's Land, sondern sie führten auch eine solidere Schlagarbeit ein, und zeigten überhaupt, wie man eigentlich arbeiten sollte.

Dieß wirkte auch vortheilhaft auf die rumänischen Arbeiter zurück, und wenn auch Steierdorf in Folge mangelnder Waldarbeiter und später (1846) wegen Aufschließung des dortigen Kohlenbergbaues sich in eine Bergkolonie verwandelte, so verdankt man das dortige Geschick zum Holzschlage doch hauptsächlich den ursprünglich steierischen Holzknechten.

Digitized by Google

Als die Revolution von 1848 plötzlich der Robot ein Ende machte, kamen die Werke einigermaßen in Verlegenheit, denn bei der Abneigung der bäuerlichen Bevölkerung gegen die Waldarbeit, war gar nicht darauf zu rechnen, daß sich gegen den Bezug der üblichen, auf die im Werksverbande stehenden und vielfältig begünstigten Arbeiter berechneten Mindergedinge, genug freie Arbeiter für den Einschlag der nöthigen Kohlhölzer finden werden.

Da kam aber das Verfügungsrecht über die beiden großen Domänen Orawitz und Bogschan mit ihren 60 Ortschaften vortrefflich zu statten. Denn die Insassen dieser Domänen genoßen deren große grundherrliche Ueberländer, bedurften deren Wald zur Deckung ihres Holzbedarfes, deren Waldweide zur Erhaltung ihres Viehes ꝛc. Die herrschaftlichen Felder waren den Bauern in der That unentbehrlich geworden, denn sie hatten ihren ganzen Wirthschaftsbetrieb nach Maßgabe derselben erweitert und geregelt.

Die Orawitzaner Bergdirektion benützte dieß Verhältniß sehr geschickt zu einem Surrogate für die verlorne Robot. Sie ließ nämlich die herrschaftlichen Ueberländer und auch gewisse Waldweiden nur unter der Bedingung an die Gemeinden verpachten, daß die Pächter eine gewisse Menge Kohlholz zum Klaftergedinge von 1 G. schlagen. Das nämliche System wandte man beim Verkauf von Holzschlägen auf dem Stocke an. Auf diese Weise sicherte sie sich den Einschlag von jährlichen 10.000—20.000 Klaftern Kohlholzes um einen thatsächlichen Minderpreis. Als das hiesige Staatseigenthum 1855 an die Staats-Eisenbahngesellschaft überging, waren derlei Holzschlagsverpflichtungen für jährliche 17.000 Kubikklafter kontrahirt.

Ich sage Minderpreis, denn unter anderen Umständen würde die bäuerliche Bevölkerung ob ihrer Ungeübtheit in der Waldarbeit, ob der großen Entlegenheit ihrer Wohnorte, und weil ihr ganzes Wesen wenig auf diese Arbeit paßt, ganz sicher nicht unter 2 G. gearbeitet haben. — Selbst die Arbeit der eigenen stabilen Forstarbeiter kam mit Einrechnung aller Benefizien, welche diese genießen, auf wenigstens 1 fl. 30 kr. zu stehen.

Diesen Gewinn erzielte die Montanverwaltung aber lediglich nur auf Kosten des Domänenertrages, ja, zum Schaden des Gesammt-

Digitized by Google

ertrages vom hiesigen Staatseigenthum, denn die Gemeinden ließen sich ob der ungemein lästigen Holzschlagsverpflichtung nur zu äußerst geringen Pachtziffern herbei, die noch um weit mehr geringer waren, als die oberwähnte Gedingsdifferenz betrug.

Da die Montanverwaltung die ihr 1843 überantworteten Domänen nicht um ihrer selbst willen, nicht als selbstständigen Ertragszweig verwaltete, sondern nach alt überkommenen Anschauungen bloß rücksichtslos zu Gunsten der Bergwerke ausbeuten zu müssen glaubte, so war dieß Vorgehen jedoch ganz grundsätzlich.

Mit der Holzschlagspflicht der Gemeinden war es dann meistens so. Die Gemeindevorstände überließen die gepachteten Ueberländer nach Gutdünken und oft sehr parteiisch und mit entschiedener Begünstigung der Verwandten und Dorfnotablen, den Insaßen, wälzten jedoch den bei Weitem größten Theil der Holzschlagarbeit auf die Unbemittelten.

Die Wohlhabenden entledigten sich meistens ihres Antheils am Holzschlage dadurch, daß sie Arbeiter gegen Bezahlung aufnahmen, und gar oft verließen die stabilen Arbeiter und Holzschläger der Werke und der Forstkolonien ihre eigene Arbeit, um sich statt des Guldens, so ihnen das Werk für die Klafter Holz zahlte, das Doppelte beim Bauer zu verdienen. Den Bauern kam jede Klafter Holz, die sie nicht selber machten, auf 2, ja selbst bis gegen 3 G. zu stehen.

Es ist ganz ausgemacht, daß es für den Gesammtertrag des hiesigen Staatseigenthumes weit vortheilhafter gewesen wäre, die Ländereien ohne der Holzschlagspflicht zu verpachten, und für die Holzschlagarbeit die angemessen höheren Gedinge zu zahlen. Nicht nur hätte man genügend Arbeiter bekommen, sondern der Mehrertrag an Ländereipacht hätte doch das Mehr an Holzschlagskosten sehr wesentlich überragt.

Im Jahre 1830 stellte man gute statische Untersuchungen über die hiesigen Holzklaftern an.

Im Allgemeinen wurde von jeher und immer 6fußiges Kohl- und Brennholz erzeugt.

Erst die in die Kolonien Orawitz-Steierdorf eingewanderten deutschen Holzschläger erzeugten im Orawitzer und später im Steierdorfer Forste 4fußiges Kohlholz.

Digitized by Google

Die Staats-Eisenbahngesellschaft läßt in neuester Zeit meist 3fußiges Kohlholz erzeugen, und hat den Holzschlag theilweise auch an Unternehmer hintangegeben.

Die Kohlung scheint während der türkischen Zeiten hauptsächlich in der Hand von Bewohnern der türkischen Wallachei (Zanzaren) gewesen zu sein, welche im Frühjahre sammt ihren Knechten und Saumpferden hieher kamen, um über Sommer zu kohlen und die Kohlen zu verfrachten, und für die kurze Winterszeit wieder nach Hause zu kehren.

Dieß verblieb auch so nach der österreichischen Reokkupation des Banates, und durch mehrere Jahrzehende.

Noch 1760 befahl die Hofkammer über Vortrag des Hofkommissärs von Stampfer, wie folgt: „Ersehet man, daß in den Orawitzaner Waldungen an Vataffen, an Kohlenbrenner-Compagnien 33 sich befinden, welche nebst ihren Knechten 267 Pferde halten, die ihnen die Kohlen abtragen, und daß zwar in Betrachtung gezogen worden, wie es sehr nützlich wäre, wann statt deren türkischen Unterthanen, Inländige angeziegelt würden."

„Weilen aber die Inländigen sich hierzu nicht bequemen wollen, also wird man gleichsam nothgedrungen gedachte türkische Unterthanen dazu erhalten. Diese wechselten immer in das Türkische, und brachten von daher die Knechte, die sodann, wann sie genugsame Zeit gearbeitet und einiges Geld in's Verdienen gebracht haben, ihren Lohn ohne Abfahrt mit sich in die große Wallachei verschleppen. Bei diesen Umständen findet man daher der Billigkeit gemäß, daß jeder derselben für den Kopf 4 G., wie hiemit verordnet wird, bezahle, weil sie nebst den guten Verdiensten, alles, was die übrigen genießen, zu empfangen haben."

Die politischen Unruhen und das Ausbeutungssystem der fanariotischen Fürsten, welche ihr Vaterland zerfleischten und verarmten, verleideten diesen Leuten jedoch ihre geliebte Heimat, und bewog sie, hier in den Werksbezirken sich niederzulassen, wo sie lohnenden Verdienst hatten, und bereits halb zu Hause waren.

Diese Einwanderung begann um 1780, hatte jedoch massenhaft 1798—99 statt, zu welcher Zeit zwischen 300 und 400 Familien herüber gekommen sein sollen. Nur ein Theil dieser Leute zog sich

Digitized by Google

unmittelbar in die Bergorte; die meisten wohnten nicht in den Dörfern, sondern bauten sich in oder zunächst der Holzschläge ihre Hütten, und bewohnten diese durch Jahre und so lange, als in der Gegend die Arbeiten dauerten. Man gestattete ihnen in den Schlägen, oder auf Blößen, Kukurutz zu bauen und Heu zu machen, so wie im Walde ihr Vieh zu weiden.

Diese Leute machten von dieser Erlaubniß den allerausgedehntesten Gebrauch. Auf sehr guten Plätzen sorgten sie, daß kein junger Wald mehr aufkam, damit ihnen der Fleck als Feld verbleibe; sie führten nicht nur ihre Saumpferde, sondern auch Kühe, Geiße und Schweine mit sich in den Wald und auf die Weide; und gar oft entstand ob ihrer Unvorsichtigkeit, und weil sie an Festtagen gerne ihre Meiler verließen, um sich in die Bergorte zur Kirche und auf Einkauf oder auf bloße Belustigung zu begeben, ein oder der andere Waldbrand.

Und so arbeiteten denn diese Leute in gar mancher Beziehung der Wiederverjüngung des Waldes entgegen, und es ist notorisch, daß all unsere zahlreichen Waldwiesen, welche 1825, 8 Prozente vom Waldstande betrugen, von derlei zeitlichen Köhleransiedlungen oder von Waldbränden herstammen, welche größtentheils durch die Köhler entstanden sind.

Als das Unwesen der Köhler, welche in ihrer Isolirtheit auch dem Schulunterrichte, der Kirche und der Polizei entzogen waren, recht lebhaft erkannt wurde, zwang man diese zerstreut in den Wäldern angesiedelten Nomadenfamilien in Dörfer zusammen. So entstand 1789 die Forstkolonie Saska-Kohldorf; 1825 jene von Bogschan-Kohldorf; 1795—1800 erweiterte sich die deutsche Holzschlägerkolonie Franzdorf auch für die wallachischen Köhler der Gegend, und 1804 errichtete man Moldowa-Kohldorf, d. i. Padinamatje für die Köhler des Radimna- und Vidrathales.

Diese eingewanderten Wallachen sind die Vorältern unserer heutigen Werkswallachen (buffanen), so sich noch jetzt durch diese besondere Benennung, so wie durch etwas verschiedene Kleidertracht von den ursprünglichen Banater Rumänen aus dem Kamerale unterscheiden, so sich fratuzen heißen. Mancher Fratuz mag sich ihnen aber im Laufe der Zeit beigesellt haben.

Digitized by Google

Auch unter den deutschen Arbeitern, mit welchen man die Forstkolonien Steierdorf und Franzdorf bevölkerte, befanden sich Köhler, und später wanderten auch slovakische Zipser und böhmische Köhler nach Franzdorf ein; es scheint aber nicht, daß diese Fremden am hiesigen Kohlungswesen etwas geändert hätten.

Von jeher kohlte man hier wie jetzt in kleinen stehenden Scheitholzmeilern von 8—20 Kubikklafter mit einer Brandzeit von 6 bis 10 Tagen und man schlug die Monatserzeugung jedes Köhlers auf 90—100 Maß an.

Schon im vorigen Jahrhundert (1750) war das Ausbringen unter günstigen Umständen 93 Kubikfuß Kohl oder 6 damalige Maß auf Eine Klafter 6fußiges Holz, was 71 Prozente Kohl von der verkohlten Holzmasse gibt.

Unter ungünstigen Umständen erlangte man jedoch nicht so viel, und im großen Durchschnitte (aus den Rechnungen) scheint man es nur auf 5.5 Maß oder 85 Raumfuß Kohl gebracht zu haben.

Das hiesige Kohlenmaß hatte bis 1845 15.44 und hierauf 10 Kubikfuß Raum.

1830 machte man hinsichtlich des Buchenkohls statische Erhebungen.

In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begann man dem Köhler das gearbeitete und gemessene Holz förmlich und gegen dem zu übergeben, daß er daraus 6 Maß = 93 Raumfuß oder später 10 neue Maß = 100 Raumfuß Kohlen erzeuge. Was er mehr erzeugte, davon wurden ihm außer dem Brennerlohn auch noch die Arbeitskosten des Holzes bezahlt; dagegen mußte er diese letzteren der Verwaltung für den Fall rückvergüten, als sein Ausbringen nicht die vorgeschriebene Ziffer erreichte, ohne daß dieß etwa durch besondere Umstände gerechtfertigt worden wäre.

Dieß war ein sehr gutes System, denn es eiferte die Köhler nicht nur zu guter Kohlung, sondern auch dazu an, aus dem Abholze der Schläge noch thunlichst viel zur Kohlung aufzunehmen. — Letzteres war nach Einführung der neuen Maß auch unerläßlich, sollte er 100 Raumfuß Kohl von der Klafter erzeugen.

Digitized by Google

Von dieser wohlverstandenen Einrichtung mußte man jedoch in den Forsten Röschitz und Franzdorf abgehen, als man dort in der neuesten Zeit den Eisenwerksbetrieb ohne Beachtung der vorhandenen Mittel so sehr übertrieb, daß man in der Kohlung jede Rücksicht auf Ausbringen bei Seite setzen, und nur auf massenhafte Erzeugung sehen mußte, wodurch dann die Kohlarbeiten so tief an innerer Güte herabsanken, daß man in jenen Revieren 1855 nur ein Ausbringen von 77 Raumfuß auf die Klafter in der Sommerkohlung, und von 61 Fuß in der Winterkohlung erzielte.

Anfänglich wurde aus Mangel von Fahrwegen das meiste Kohl fast durchaus gesäumt.

Man verwendete hiezu die kleinen wallachischen und serbischen Pferde, denen man auf einer Decke den hölzernen Saumsattel und darauf zu beiden Seite einen Sack Kohl auflegte.

Die Kohlsäcke fertigte man aus jenem Stoffe von Ziegenhaar, aus welchem die Rumänen noch jetzt ihre Taschen (Torniste) machen. — Anfänglich verwendete man auch lange Körbe, gab sie jedoch bald auf, da sie die Pferde aufschlugen.

Der Sack Kohl enthielt 4.8—5.8 Kubikfuß Kohl; es trug also das Pferd 9.6—11.6 Kubikfuß oder 103—126 Pfunde Kohl.

6—8 Saumpferde bildeten einen Zug, der durch einen Säumer getrieben wurde.

So lange das Säumen bestand, arbeitete die Mannschaft in Rotten von gewöhnlich 3 Mann. Der Vorköhler (Wataff) übernahm eine Holzpartie von mehreren hundert Klaftern zur Kohlung und Lieferung in's Werk. Seine zwei Mitarbeiter standen zwar später (nachdem sich die Zaraner fest angesiedelt hatten) im Bruderladsverbande, waren aber doch nur seine Knechte; er war auch der Eigenthümer der Pferde. — Von den 3 Mann arbeiteten 3 an der Kohlung und einer, häufig der Herr oder Vorköhler, beschäftigte sich mit der Säumung.

Dieß Säumen des Kohles dauerte theilweise bis in unsere vierziger Jahre, und besteht ausnahmsweise noch.

Aber schon in der Hälfte des vorigen Jahrhundertes sah man die Vortheile des Achstransportes vom Kohle ein, und trachtete auch,

Digitized by Google

denſelben einzuführen. Da aber das Fuhrwerk heimiſche Leute und Wege bedingte, welch' letztere man durch ein ganzes Jahrhundert nur ausnahmsweiſe anzulegen befliſſen war, ſo kam das Kohlfuhrwerk erſt nach feſter Anſiedlung der groß-wallachiſchen Köhler und hauptſächlich im gegenwärtigen Jahrhunderte und in dem Maße in Schwung, als man die jetzigen Hauptſtraßen baute, indem es dann auch lohnend erkannt wurde, zeitliche Waldfahrwege anzulegen, die in dieſe Straße ausmündeten.

Mit der Ausbildung des Fuhrwerkes trennte ſich auch die Kohlung vom Kohltransporte los und es bildeten ſich für jede dieſer beiden Arbeiten eigene Mannſchaften aus.

Die Waldfuhrleute von Profeſſion aus den Forſt- und Bergkolonien richteten ſich meiſtens auf Pferdefuhrwerk ein.

Die bäuerlichen Fuhrleute jedoch kamen gewöhnlich mit Ochſenzügen in den Forſt.

Die vierſpännige Ladung betrug, je nach der Beſchaffenheit der bergigen Waldwege, 90—190 Kubikfuß Kohl, d. i. 9—19 Ztr., oder auf beſſeren Wegen ½ Kubikklafter Brennholz = 25 Ztr.

Sei es, weil jede neue Arbeitsweiſe mit einer gewiſſen Kraftverſchwendung begonnen wird, ſei es, weil die anfänglichen Waldwege gar zu ſchlecht waren, kurz die vierſpännige Ladung wurde am Beginne des Achstransportes ſtatt im Viergeſpanne mit 5—6ſpännigem Pferde- oder 6—8ſpännigem Ochſenzuge befördert.

IV.

Statik der jetzigen Kohlung.

Holzſchlag. Das Kohlholz pflegt man jetzt zum Theil noch wie einſtens 6fußig, großentheils aber 3fußig aufzuarbeiten.

Man führte das dreifußige Holz ein, um eine intenſivere Aufarbeitung zu erzielen. Dieſe hat man wohl allerdings erreicht, damit aber ſowohl die Arbeitskoſten des Holzes, wie die Kohlung, vertheuert, und zwar mehr vertheuert, als das damit gewonnene Holz werth iſt. Offenbar iſt dieſe Neuerung etwas verfrüht.

Digitized by Google

Das meiste Holz wird im Gedinge gearbeitet. Als jedoch jüngst die heimischen Leute nicht mehr zulangten zur Befriedigung des außergewöhnlichen Bedarfes, gab man ganze Schläge an einen Unternehmer hintan. — Dieß kam nicht nur theurer, sondern die Arbeit fiel auch insofern weniger befriedigend aus, als dieser das Holz nicht mehr gehörig den Kohlstätten zuarbeitete, sondern in kleinen Zainen dort aufstellte, wo es eben erzeugt wurde. In Folge dessen erwuchsen höhere Rückungskosten.

Das Kohlholz wird derart gearbeitet, daß man die Klötze aufscheitert, und mit dem Aſtach die oberste Schicht des Zains auslegt.

Die Aufarbeitung des Kohlholzes kam in den letzteren Jahren auf folgende Ziffern zu stehen:

	Gulden und kr. Oe. W.	
	Min. u. Max.	Mittel
Dreifußiges	0.70—1.40	1.10
Sechsfußiges	1.10—1.60	1.40

Da es die Holzschläger mit der Holzlänge nicht genau nehmen, und die Forstbeamten im Interesse ihrer Verwaltung auf möglichst reiche Klaftern sehen, so sind diese Klaftern alle höher, als sie sein sollten, und auch die Scheite sind länger, namentlich, wo mit der Hacke abgetrummt wird.

Das Holz der Hochwaldungen besteht weit überwiegend aus Rothbuche mit andern harten und auch weichen Laubarten; jenes der Ausschlagwälder überwiegend aus verschiedenen Eichen mit Buche, Ulmen, Ahorn, Eschen und andern harten Arten, nebst einem bedeutenden Antheil von Linden und Aspen.

Im Allgemeinen kann man das ganze Holz, wie das daraus gewonnene Kohl als hart bezeichnen.

Fast alle Kohlschläge sind Kahlhiebe.

Zurückung des Kohlholzes. In dem Maße als die Holzarbeit gut besorgt wird, pflegt man das Kohlholz bereits der Meilerstätte zuzuarbeiten, d. i. man wirft die zu fällenden Stämme, bewegt und sammelt die Klötze und Scheite, und zaint das Holz stets gegen die zu errichtenden Meilerstätten, wodurch die Holzzaine diesen letzteren schon bedeutend genähert werden. Ueberdieß stellt man sehr lange

Digitized by Google

Zaine und in einer Richtung auf, welche der späteren Rückung und dem Zutragen auf die Meilerstätte günstig ist.

Gleichwohl gelangt das Holz damit nicht immer schon so nahe an die Kohlplätze, als daß der Köhler sofort zum Aufsatze der Meiler schreiten könnte, ungeachtet man annimmt, daß er sich selbes auf dreißig Schritte vom Kohlherde selber zu holen habe.

Es bedarf also sehr oft der besonderen Zurückung der Zaine, d. i. deren Ueberstellung vom Aufarbeitungsorte an die Meilerstätten.

Diese Zurückung wird besonders und an eigene Leute verdungen, und meist schon lange vor der Kohlung vollführt.

Hiebei nimmt man an, daß die Rückung im Allgemeinen folgenden Arbeitsaufwand fordere:

Auf Klafter Entfernung	Tagwerke von der sechsfußigen Klafter.
15— 30	1/3
50—150	1/2
150—300	2/3

Diese Annahme trifft in vielen Fällen der Wirklichkeit sehr nahe, wenn sie gleich nach der Natur der Dinge nicht auf alle Fälle passen kann.

Angesichts der bedeutenden Rückungskosten bleibt es stets sehr wichtig, daß das Holz schon bei der Aufarbeitung den Meilern möglichst handgerecht zugearbeitet werde.

Dieß könnte wohl nur dann auf's Beste erreicht werden, wenn die Aufarbeitung des Holzes denjenigen überlassen würde, welche es in der Folge sofort zu verkohlen haben *).

Wenigstens müßte man diesen einen bedeutenden Einfluß darauf gestatten, oder man müßte überall ausgezeichnete Kohlmeister haben, und die Holzarbeit unter der letzteren Leitung stellen.

Daß man hier die Aufarbeitung des Holzes ganz getrennt hat

*) Aus dem folgt noch nicht, daß sie es selbst zu arbeiten hätten, denn sie könnten die Holzknechte verdingen.

Digitized by Google

von der Kohlung, und daß man nicht immer genügend ersprießlichen Einfluß auf dieselbe nehmen kann, hat wohl seine guten Gründe.

Bis vor Kurzem konnte man die Holzung nur mittelst gemeindeweiser Bauernrobot gewältigen. Bei einem so wilden Heere schlechter Holzarbeiter muß man froh sein, wenn das Holz überhaupt gearbeitet wird. Die Robot ist zwar abgeschafft, aber gleichwohl muß man großentheils noch Bauern und zusammengelaufene Leute, kurz schlechte und undisziplinirte Arbeiter zu Holzschlage verwenden, die man nicht strenge halten kann.

Die Rückung kommt darum durchschnittlich wohlfeil zu stehen, weil man nicht nur mit den Kohlstätten wandert, sondern in der Regel auch Kahlhiebe führt, also größte Holzmassen auf einmal verkohlen kann. Würde stattdem der Holzbestand der zum Hiebe bestimmten Wälder in mehreren Angriffen gehauen,) wie dieß die natürliche Verjüngung des harten Hochwaldes der nördlicheren Länder fordert), so käme entweder die Zurückung viel höher zu stehen, oder man müßte mit den Kohlstätten viel häufiger wechseln; was beides wesentlich vertheuernd auf die Kohlproduktion wirken würde.

Der Kahlhieb ist daher der Kohlung sehr günstig, und die wohlfeile Produktion spricht sehr laut für dessen thunlichster Fortdauer auch im Hochwalde.

In wiefern er hier der Wiederverjüngung wegen zuläßig ist, oder nicht, ist eine zwar sehr wichtige, aber zweifelsohne auch eine solche Frage, welche nicht eine Abhandlung über die Verkohlung gehört.

Errichtung der Kohlstätten. Obwohl man es hier nur selten mit Felsgehängen zu thun hat, so gelingt es doch nicht oft, die Kohlherde in bloßer Erde anzulegen.

Wo zwar die Lage nicht zu steil ist, wird der untere Theil des Herdes mit einer schwachen Holzwand, oder einem leichten Pfahlzaun eingefaßt und mit der oberhalb abgegrabenen Erde gefüllt; häufig aber müssen die Herde halb oder ganz gebrückt werden. Der Brücke gibt man eine Erddecke von 2½'.

Man pflegt die Errichtung der Kohlstätten allgemein zu verdingen und berechnet da gewöhnlich:

Digitized by Google

Für den Kohlherd von etwa 5 Klaftern Durchmesser.	Tagwerke	Gulden ö. W.
Bei bloßer Erdarbeit	1—3	¾—2¾
Bei halber Brückung	3½—6	3—5
Bei ganzer Brückung	6—9	5—8

Außer den allgemeinen Rücksichten, nach welchen man allenthalben die Kohlstätten wählen muß, ist hier wegen der häufigen Südoststürme insbesondere die Windlage zu berücksichtigen, und sind da namentlich die windausgesetzten Gebirgsrücken, Riegel und Hänge zu vermeiden.

Man verlangt für die Kohlstätte rings um den Meiler, für die Lagerung des Gestübbes, wie des garen Kohles einen freien Rand von 1½—2 Fuß. — Gegen den Mittelpunkt zu pflegt man die Stätte um 3″ zu erhöhen, und häufig muß man an ihr einen kleinen Graben für Ableitung des Wassers anbringen.

Daß man die Errichtung der Meilerstätten als besondere Arbeit, getrennt vom Brennen verrichten läßt, hat keine innere Nothwendigkeit, sondern ist offenbar eine Folge der Centralisation der Verwaltung. Diese Centralisation verlangt möglichste Uniformirung des Betriebes und Dienstes, daher für die Hauptverrichtungen allenthalben gleiche Lohnsätze. Eine dieser Hauptverrichtungen ist die Kohlung. Damit nun hier gleicher Lohnsatz möglich sei, mußte die Kohlherderrichtung als dasjenige ausgeschieden werden, was die Kohlerlöhne rein lokal gemacht hätte. Hiedurch blieb das bloße Aufsetzen, Brennen und Kühlen übrig, welche Hauptarbeit allerdings einen einzigen Lohnsatz erlaubt, den man höchstens noch in 2—3 Klassen zu theilen brauchte. Im weiteren Verfolge der Centralisation setzte man auch für die Kohlherderrichtung fixe Gedinge, oder wenigstens feste Gedingsgrenzen fest.

Kohlungsprozeß. Den Aufsatz des Meilers beginnt der Köhler mit der Bildung des Feuerherdes und des darüber stehenden Quandelschacht's, welche beide genau in die Mitte des Meilers zu stehen kommen und auf folgende Art bewerkstelliget werden:

Der Feuerherd ist ein aus 10—12″ langen, trockenen Holzstücken bestehender, 1½—2 Fuß hoch geschlichteter Kreuzstoß. Dieser Stoß nun wird mit 4—6 sechsfußigen kleingespaltenen Scheiten

Digitized by Google

umgeben, welche an ihren obersten Enden mit Bast zusammen gebunden werden. Oder man setzt 6″ vom Mittelpunkte abstehend zwei Stangen ein, welche man an ihrem oberen Ende mit einer Wiede verbindet, und füllt den Zwischenraum mit dürrem Holze, Spänen und kleinen Bränden aus.

Um die so gebildete Pyramide legt der Köhler auf den Boden des Herdes vier 3—4zöllige Stangen in der Richtung der Halbmesser in's Kreuz u. z. mit den Köpfen an den Feuerherd und beginnt sofort das Holz um den Quandelschacht herum einzusetzen. Die eben erwähnten Bodenstangen braucht man für die Bildung der Luft- und Feuerleitungskanäle, welch' letztere einfach dadurch hergestellt werden, daß der Köhler in dem Maße, als er mit dem Einsetzen vorschreitet, die Stangen zurückzieht, und so allmälig 4 Schläuche bildet.

Man schlichtet stets im Kreise so dicht als möglich, und füllt die kleinen Zwischenräume mit passendem Kleinholze aus. Die Spalt- oder Kernseite der Scheite kehrt man stets dem Feuer zu. — Die gleichstarken Holzstücke werden in der Regel in gleichen Kreisschichten gesetzt, u. z. dem Quandel zunächst (damit das Feuer nicht etwa ausgehe) etwas schwache, hierauf bis über die Mitte das stärkste, dann wieder schwaches; und die Außenschicht pflegt man mit dem kleinsten Holze glatt herzustellen.

Die Menge des einzusetzenden Kohlholzes hängt von der Größe der Meilerstätte ab. Man gebraucht jedoch die Vorsicht, auf frischer Stätte vorerst weniger Holz einzusetzen und den Einsatz allmälig zu steigern. So schwankt der Einsatz zwischen 8 und 18 Kubikklaftern Holz.

Sobald das Einsetzen der Scheite bewerkstelliget ist, schreitet der Köhler zur Bildung der Haube, wozu er die schwachen Prügel verwendet, welche von den Holzmachern in Gestalt eines 6zölligen Uebermaßes auf jeden Scheitzain aufgelegt wurden, und von ihm nunmehr verkleinert werden. Die Stärke dieser Haube übt einen großen Einfluß auf die Güte der auszubringenden Kohle. Je stärker, desto mehr wird die in ihr erzeugte Gluth alle obern Zwischenräume dichter verstopfen und dadurch den Verkohlungsprozeß wesentlich begünstigen. Es ist denn auch jeder umsichtige Köhler bemüht, zur Haube neben dem Prügelholze der Kohlklaftern auch noch alles Abholz zu verwenden,

Digitized by Google

was er in der Nähe der Meilerstätte zusammenraffen kann. Gewöhnlich schreibt man vor, die Haube 1½—2 Fuß hoch zu legen, es bleibt aber fleißigen Köhlern unbenommen, sie stärker zu machen.

Der Haube gibt man eine Böschung von 36°, während jene des Hauptstoßes 60° beträgt.

Der mittlere Meiler enthält 13 Raumklaftern Holzeinsatz, und mißt im unteren Durchmesser 30, im mittleren 35 und im oberen 22 Schuh, und hat 7½' Höhe.

Die Bedeckung des Meilers geschieht zuerst mit Laub und hierauf mit frischer Erde oder mit Gestüpp.

Mit Laub wird der Meiler nur soviel bedeckt, daß keine Erde durchfallen kann, also 2—4 Zoll hoch.

Die Deckung mit frischer Erde fordert mehr Achtsamkeit, und ihre Stärke richtet sich immer nach der Lage des Meilers, hauptsächlich, ob derselbe geschützt oder dem Winde ausgesetzt ist. Im ersten Falle genügt eine Erdschicht von 4—5 Zoll, im andern Falle aber wird diese 8—10 Zoll, und wo hinlänglich Erde zur Hand ist, noch stärker aufgetragen.

Die Bedeckung mit Gestüpp braucht nicht mehr als 3 Zoll stark zu sein.

Ist die Bedeckung vollendet, so besteigt der Köhler den Meiler, stößt rund um die Haubenspitze 5—6 Löcher durch die Decke bis an das Holz, und schreitet dann zum Anzünden, welches stets auf der dem Winde abgekehrten Seite erfolgt.

Hierzu bedient er sich einer 12—15fußigen Stange, an deren Ende mehrere trockene Späne befestiget werden, welch' letztere er dann anzündet, und nach Art einer Lunte durch die am Boden des Meilers befindlichen Feuerleitungs-Kanäle zum Feuerherde bringt, von wo sich das Feuer augenblicklich bis zur Haubenspitze hinaufzieht. Von hier wird das Feuer mittelst Luftlöchern, welche rund am äußeren Haubenrande angebracht werden, nach unten gezogen. Hat sich das Feuer einmal bis an die ebengenannten Luftlöcher verbreitet, so macht der Köhler ähnliche Löcher etwas tiefer und verstopft hierauf die oberen, welche Operation bis an den Boden des Meilers fortgesetzt wird.

Digitized by Google

Bei feuchtem Holze wird der Meiler mit offener Brust etwas vor Tagesanbruch angezündet, und durch 2—8 Stunden abgebäht; bei trockenem Holze aber wird erst angezündet, nachdem die Erddecke völlig aufgetragen ist (d. i. es wird blind gekohlt).

Während des Brandes hat der Köhler fortwährend ein wachsames Auge auf den brennenden Meiler zu richten, und namentlich sind es die Zuglöcher, bei deren Anbringung er die größte Vorsicht gebraucht. Die Farbe des Rauches dient dem hiesigen Köhler in gleicher Weise, wie anderwärts zur Richtschnur seines Vorgehens.

Damit der Meiler nicht nach innen ausbrenne, muß er gespeist werden.

Man pflegt zu diesem Behufe während des Brandes bei trockenem Holze 2- bis 4mal und bei nassem auch doppelt so oft verkleinertes Holz oder Brände in den Quandelschacht fest einzutreiben, um ihn stets ausgefüllt zu erhalten. Das Versäumniß dieser Vorsicht führt zuweilen statt dem bloßen Verkohlen ein förmliches Verbrennen des Meilereinsatzes herbei.

Die Dauer des Brandes kann je nach der Meilergröße auf 8 bis 18 Tage angeschlagen werden. Beim mittleren Meiler von 13 Raumklaftern Holzeinsatz beträgt die Brandzeit gewöhnlich 10—12 Tage.

Meiler, die in weniger Zeit ausgekohlt werden, erzeugen gewöhnlich schlechtes (kleines) und weniger Kohl. In trockenem Sommer dauert der Brand öfter auch 14 Tage.

Ist der Meiler zu Ende gebrannt, was der Köhler aus dem gleichmäßigen Einsinken desselben erkennt, so wird geputzt, d. i. für das Ausziehen der Kohle vorbereitet.

Rund um denselben wird seine Decke, welche jetzt mit Kleinkohl, Lösche, verkohltem Laubwerk und grober Erde gemengt ist, in dreifußigen Streifen vom Kopf bis zum Fuß, bis an das Kohllager geöffnet, alle Lösche sammt der äußersten unverkohlten Erdschichte klar geharkt oder schnell beseitigt, und die Blöße hierauf allsogleich mit dem feinen Gestüppe wieder wohl zugedeckt, damit ein Theil der feinen Lösche auch zwischen die Kohlen hineinriesle und das Feuer ersticken helfe. In dieser Weise wird Streifen an Streifen gereiht, bis man ganz um den Meiler herum ist. Durch diesen Vorgang wird nicht nur das

Digitized by Google

spätere Ausziehen der Kohlen wesentlich erleichtert, sondern auch das Feuer mehr gegen den Boden gezogen und hier die Verkohlung so vervollständigt, daß nur mehr wenig Brände unverkohlt zurückbleiben.

Das Ausziehen der Kohle geschieht in der Regel natürlich dann, wann der Meiler vollständig ausgebrannt ist, und auf die vorbeschriebene Art geputzt wurde. Nach dem Putzen läßt man den Meiler noch einen Tag abkühlen, so daß mit dem Auslangen des Kohles erst zwei Tage nach dem Garwerden begonnen wird.

Ausnahme hievon bildet etwa plötzlicher Kohlmangel an der Hütte, in welchem Falle man dann von dem Meiler auf derjenigen Seite, an welcher er bereits ausgebrannt stand, die herausgezogene Kohle oft noch glühend zur Hütte abführt.

Gewöhnlich pflegt man das Kohl jeden Abend auszuziehen, über die Nacht zu kühlen, und am folgenden Morgen erst in die Barme abzuführen.

Hat man zum Auslangen die gehörige Muße, so werden das erstemal gewöhnlich nur zwei Körbe entnommen. Die ferneren Mengen richten sich nach dem Abkühlungsgrade des Meilers; mehr als vier Fuhren pflegt man aber nie auf einmal auszuziehen.

Um die Kohlen bis zur Abfahrt vor Regen zu schützen, wendet man Schutzdächer an, die man häufig mit Lindenrinde deckt.

Arbeitsaufwand bei der Kohlung. In der Regel arbeiten die Köhler in Kühren zu 2 Mann und gleichzeitig an 3 Meilern, von denen sich der Eine im Aufsatze, der andere im Brande und der Dritte in der Störung befindet.

Man setzt die Meiler mit 7—18 Klaftern sechsfußigen Holzes auf, und der mittlere Einsatz mag 12—13 Klaftern betragen.

Natürlich gelten beim Köhler nicht die gewöhnlichen Werktage des Taglöhners, denn wie bekannt, muß selber, sobald ein Meiler in Brand ist, auch die Sonn- und Feiertage im Geschäfte verwenden.

Was die Beschaffenheit des Waldes betrifft, so ist selbe der Kohlung sehr verschieden günstig.

Als besten Fall kann man denjenigen betrachten, wo guter Hoch-

Digitized by Google

wald und im Kahlhiebe aufgearbeitet; und als schlechtesten, wo Stangenhölzer bloß durchforstet wurden; alles andere liegt dazwischen.

Arbeitsaufwand und Leistung stellen sich da bei landesüblich guter Arbeit wie folgt:

	Durchforstung im Stangenholz	Hochwald-Kahlschlag
1. Mittlerer Arbeitsaufwand für einen zwölfklafterigen Meiler in der Sommerkohlung, Tagwerke:		
Aufsetzen des Meilers einschließig der Verkleinerung des Kopfholzes .	6.0	4.5
Decken des Meilers mit Laub und Lösche	2.0	1.0
Brennen des Meilers, Ziehen und Kühlen des Kohles	5.5	6.0
Beihilfe beim Laden des Kohles . .	1.0	1.0
	14.5	12.5
2. Ein Mann arbeitet in der Sommerkohlung:		
Monatlich: Meiler	1⅔	2⅙
Monatlich: Maß Kohl	160	235
Monatlich: Tage	25	27
täglich Maß Kohl	6.4	7.6
3. Ein Mann arbeitet in der Winterkohlung:		
monatlich Maß Kohl	100	150
täglich Maß Kohl	4.0	5.6

Da hier die Dauer der Sommerkohlung 8 und jene der Winterkohlung 4 Monate beträgt, so kann man die Leistung eines Mannes für ein volles Jahr anschlagen, wie folgt:

Digitized by Google

	Durchforstung im Stangenholze	Hochwald-Kahlschlag
4. Ein Mann arbeitet im Laufe eines vollen Jahres:		
Sechsfußige Klaftern Holz	210	270
Zwölfklafterige Meiler	17	23
Maß Kohl im Ganzen	1650	2400
Maß Kohl im Mittel täglich . . .	5.6	7.1
Da der Mann aber selten wirklich das volle Jahr arbeitet, so stellen sich die thatsächlichen Leistungen im Großen etwa um ein Fünftel geringer und mögen betragen:		
5. Thatsächliche Jahresleistungen im Großen:		
Verkohlte: sechsfußige Holzklaftern . .	170	220
Verkohlte: zwölfklafterige Meiler . . .	14	18
Verkohlte: Maß Kohl im Ganzen . .	1300	1950

Dieß sind die Ziffern, welche bei landesüblich guter und sorgfältiger Arbeit gelten.

Anders stellt sich aber der Arbeitsaufwand in jenen im nächstfolgenden Absatze auseinandergesetzten Fällen, wo nun der Montanwerke willen die Kohlerzeugung plötzlich übertrieben oder ungewöhnlich beschränkt werden muß. Alsdann fordert die gleiche Holzmenge zwar auch beiläufig den nämlichen Arbeitsaufwand, aber nach der erzeugten Kohlmenge bemessen, ist er etwa um eben soviel größer, als das Ausbringen geringer ist.

Kohlausbringen. Das wirkliche Ausbringen im Großen läßt sich vollkommen genau aus dem Grunde nicht ange en, weil die Klaftern fast nie das genaue Maß haben. In der Regel sind die Klaftern alle größer, denn nicht nur machen die Holzhauer die Scheite länger, namentlich wo bloß mit der Art gearbeitet wird, sondern die Forstbeamten sehen auch auf sehr reiches Uebermaß, dieß alles um an Arbeitskosten zu ersparen.

Digitized by Google

Ueberdieß pflegen alle fleißigen Köhler vom Abholze des Schlages noch möglichst viel aufzunehmen, um ein reiches Ausbringen und damit besseren Verdienst zu erzielen.

Endlich wird das Kohl bei den Hütten mehr oder weniger gegupft übernommen, obwohl es gestrichen gemessen werden müßte, sollte die sogenannte Maß wirklich bloß jene 10 Raumfuße haben, für welche sie gerechnet wird.

So wesentlich nun die in den Forstrechnungen erscheinenden Ausbringeziffern für die Zwecke der Administration sind, so wenig Werth haben sie für die Wissenschaft, welche reale Wahrheit verlangt.

Das wirkliche, wahre Ausbringen kann nur nach einzelnen Untersuchungen und Proben beurtheilt werden, welche für diesen Zweck eigens angestellt worden sind.

Nach solchen schon von der Staatsverwaltung begonnenen und von der Staatseisenbahn-Gesellschaft bis heute fortgesetzten Proben ergibt sich Folgendes:

Die sechsfußige Klafter gutes und gut gesetztes Kohlholz aus dem Hochwalde, also weit überwiegend Scheite, hat 130—140 im Mittel, 133 Massenfuße.

Sie gibt an der Stätte 10—11, im Mittel 10½ gestrichene Maß oder 105 Raumfuße Kohl, welche Menge sich beim Transporte durch den Einrieb um 3—9 Prozente vermindert, so daß sie bei der Hütte gewöhnlich nur mehr 10 Maß oder 100 Raumfuße betragen.

Das nahezu reine buchene Kohl wiegt auf der Kohlstätte 9½ bis 11½, im Mittel 10⅓ Pfund der Kubikfuß.

Aus dem Prügelholze wird 8 oder 7½ Maß Kohl ausgebracht, je nachdem man es auf der Stätte oder bei der Hütte mißt.

Nach diesen Durchschnitts-Daten erlangt man in diesen Kohlungen gewöhnlich im Buchenholze aus:

100 Massenfußen Holz . . . . . 810 Pfund Kohle
100 Massenfußen Holz . . . . . 55 Massenfuße Kohle
100 Raumfußen Holz . . . . . 49 Raumfuße Kohle
100 Pfund waldtrockenem Holze . 21½ Pfund Kohle.

Da das Raummaß von Holz und Kohle keinen genauen Anhalt bietet, indem die darin enthaltenen Massen namhaft schwanken; da

Digitized by Google

Angaben über die solide Kohlenmasse immer schwankend sind, weil es nicht möglich ist, die Sprünge des Kohles gehörig in Rechnung zu ziehen; indem dann das Holzgewicht stets problematisch bleibt, weil es nach dem wechselnden Trockenheitsgrade desselben auffallend verschieden ist; da endlich das Entscheidende beim Kohle nicht dessen Volumen, sondern vielmehr sein Gewicht ist: so gibt es nur Einen praktischen und verläßlichen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Güte einer Kohlung, nämlich die Angabe, wie viel Pfunde Kohl aus 100 Massenfußen Holz von ein und derselben Art ausgebracht worden sind.

Ich habe auch die übrigen Ausbringungsziffern wirklich nur angesetzt, weil man bedauerlicher Weise bisher fast überall nur die beiderseitigen Raummaße oder Gewichte zum Anhalte nahm, und dem Brauche auch eine Konzession gemacht werden muß.

Um falschen Beurtheilungen zu begegnen, bemerke ich, daß bei der Ableitung obiger Daten das Füllholz stets in die verkohlte Holzmasse eingerechnet worden ist, was bei den bisher zur Veröffentlichung gelangten Kohlungsresultaten häufig nicht geschah.

Vergleicht man nun unsere Resultate mit demjenigen, was anderwärts im Buchenholze erzielt wird, so zeigt sich, daß die wallachische Kohlung des Banats in Bezug auf Ausbringung keineswegs zurücksteht.

Zum Vergleiche will ich die bezüglichen Ziffern hier ansetzen, welche rücksichtlich der Alpen und Veneziens aus dem Werke: „Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste“ entnommen sind.

100 Massenfuße Buchenholz	geben an Kohl	
	Raumfuße bei der Hütte	Zentner ausschließlich des Einriebes
In den Alpen Landkohlung. Wintertransport mittelst Schlitten auf dem Schnee	79	7.84
Im venezianischen Cansiglio: Wandernde Waldkohlung und Saumtransport .	72	7.63
Hier im Banate: Wandernde Waldkohlung und sommerlicher Wagentransport auf schlechten Wegen	75	7.62

Digitized by Google

All' diese Ziffern beziehen sich auf landesüblich gute Arbeit und die Sommerkohlung.

Das Ausbringen in der Winterkohlung stellt sich wesentlich u. z. meist um etwa 10 Prozente geringer.

Was nun das Rechnungsmäßige, d. i. das Ausbringen betrifft, wie es sich nach der Buchführung der Forstverwaltung stellt, so ist selbes wesentlich anders.

Gewöhnlich ist es weit größer. In fast allen Kohlungen, wo man sorgfältig arbeiten kann, beträgt es bei 10 gegupfte Maß = 115 Raumfuß und auch mehr *) von der Klafter loco Hütte. Dieß aber nur wegen großen Uebermaßes der Klaftern, und weil die Köhler außerdem noch Vieles aus dem Abholze des Schlages mit in den Meiler setzen, oder wenigstens zur Füllung verwenden.

Zuweilen fällt aber auch das Ausbringen mehr oder weniger ungünstig aus.

Zuvörderst ist dieß der Fall, wo man, um die Forderungen der Montanwerke zu befriedigen, die Kohlung übertreiben, d. i. mehr Kohl erzeugen muß, als wofür die vorhandene (gute) Arbeitskraft zureicht. Man muß dann die Köhler von der wichtigen Verpflichtung entbinden, den Kostenpreis des zu viel verbrannten Holzes zu ersetzen, man muß auch untüchtige Leute anstellen, darf keine strenge Disziplin üben, muß theilweise zu grünem Holze und zu sehr ferneliegenden Beständen greifen, kann nicht mehr auf gute Holzarbeit sehen ꝛc. Da ist es dann auch ganz natürlich, daß man weniger ausbringt. Als man z. B. in den ersten fünfziger Jahren die Eisenerzeugung in Roschitz plötzlich vervier- und verzehnfachte, und vom dortigen Forstamte sofort eine Jahreslieferung von einer Million Kubikfuß Kohl verlangte, sank 1855 das Ausbringen von den früher üblichen 10 Maß auf 7¾ Maß in der Sommer- und auf 6 Maß in der Winterkohlung **).

---

*) Der wahre Raumgehalt der Masse wechselt sehr nach der Größe des Gupfes. Man dürfte annehmen können, daß der Gupf 10—20 Prozente vom Schaffinhalte ausmache.

**) Um dieß zu begreifen, muß der Leser der wohlbevölkerten Westländer berück-

Digitized by Google

Oefter sinkt auch das Ausbringen, wenn in Folge plötzlicher Herabsetzung der Montanproduktion und der Kohllieferung die nothwendigen Kohlholzvorräthe im Walde nicht zeitig genug aufgearbeitet werden können, somit das Holz großentheils erst zur Kohlung kommt, nachdem es bereits stockig und theilweise faul ist.

So kam 1858 und 1859 das Ausbringen im Saskaner Forstamtsbezirke bei den 2½jährigen Hölzern auf 8¾, bei den 3½jährigen auf 7¾, und bei den 4½jährigen gar auf 6 Maß herab.

Zum Schlusse wiederhole ich, daß all' diese letzteren Ziffern sich auf gegupfte Masse beziehen.

Aus obigen verläßlichen Daten über das wahre Ausbringen ergibt sich, daß die hier übliche rumänische Kohlungsweise an und für sich nichts zu wünschen übrig läßt, denn wenn öfter aus einem oder dem anderen Grunde in der Arbeit geschleudert werden muß, und dieserwegen das Ausbringen auf geringere Ziffern herabsinkt, so ist das keineswegs Schuld der Kohlungsmethode.

Uebrigens ist es wohl natürlich, daß ein scharfsinniges Volk, wie die Rumänen, im Laufe jener 17 Jahrhunderte, während welcher es bereits das Kohlgewerbe übt, auch gelernt haben möge, wie man einen Meiler auf's Beste gar macht.

Uebrigens ist es ja bekannt, daß die Stärke des Kohlungswesens weder ganz noch größtentheils in der absoluten Ausbring-, sondern vielmehr in der Kostenziffer liegt, auf welche, Dank vortrefflicher Kombination der Arbeiten, das Ausgebrachte zu stehen kommt.

Und was das Ausbringen betrifft, so steht es, wie man weiß, in ziemlich geradem Verhältnisse mit der Qualität des Kohles; derart, daß man dort, wo man sehr gute Kohlen erzeugt, auch viel ausbringt. Und die Kohle der Banater Montanforste ist, abnorme Verhältnisse ausgeschlossen, weder roh, noch übergar, also gerade von der rechten,

---

sichtigen, daß im äußerst volksdünnen Banate jede ungewöhnliche Hebung großer Unternehmungen am Mangel an Arbeitskraft, wenn auch nicht immer technisch, doch pekuniär mehr oder weniger scheitert. Es wurde in unserm Falle so nachlässig gekohlt, daß z. B. einzelne Meiler in Flammen aufgingen und zu Asche verbrannten ꝛc.

Digitized by Google

d. i. besten Beschaffenheit, kann sich also mit dem Erzeugnisse jeder anderen Gegend messen.

Lebenskosten des Arbeiters. Die hiesigen Forstarbeiter leben zwar keineswegs gleich; in jedem Orte sind Lebensweise und Bedarf etwas anderes, namentlich unterscheiden sich die Holzschläger deutscher Kultur, indem sie sich reichlicher und meist mit Brotfrucht nähren, während der Rumäne hauptsächlich vom Kukuruz lebt. Gleichwohl ist der Lebensbedarf nicht gar so verschieden, als daß sich nicht brauchbare Mittelzahlen hiefür ermitteln ließen. Diese stellen sich nun, den jetzigen mittleren Getreidepreis von 4 Gulden per Metzen Halbfrucht, und 3 Gulden per Metzen Kukuruz vorausgesetzt, wie folgt:

Lebenskosten des Arbeiters:	Lediger Bursche	Mann mit Weib und 4 kleinen Kindern
	Gulden	
Nahrungsmittel	96	181
Holz, Wohnung, Licht	30	70
Kleidung	40	69
Werkzeuge	3	5
Oeffentliche und Kirchenlasten	½	5
	170	330

Da das Jahr hier im Mittel 275 Arbeitstage hat, so muß sich der Mann, um leben zu können, in seiner günstigsten Lebensperiode, d. i. als lediger alleinstehender Bursche täglich 62 und in der schwersten Periode, d. i. zur Zeit, als seine Kinder arbeitsunfähig sind, 1 fl. 20 kr. verdienen; es entfällt also der in der Mitte liegende normale Taglohn auf 90 kr.

Diese Ziffer entspricht auch so ziemlich den Gedingen, welche mit den heimischen Arbeitern abgeschlossen werden.

Fremden Arbeitern, die aus fernen Landen nur für die Sommerszeit hierher kommen, müssen bedeutend höhere und solche Gedinge gewährt werden, Dank deren und ihrer gewöhnlich größeren Tüchtigkeit sie sich täglich auf 1½ Gulden und auch höher zu stehen kommen.

Digitized by Google

Ueberdieß besteht hier noch ein bedeutend größeres Schwanken der Arbeitslöhne wie anderwärts.

Das Brennen, Kühlen und Stören, einschließig der Beihilfe beim Verladen, wird hier durchaus im Gedinge u. z. nach einem festen Preise per Maß besorgt, welcher nach den mittleren Lebenskosten des Köhlers und dem mittelguten Ausbringen berechnet wird.

Dem Köhler wird das im Laufe eines Jahrganges zu verkohlende Holz gegen dem übergeben, daß er ein Gewisses von der Klafter an Kohl ausbringe, welcher Normalsatz entweder schon durch die Erfahrung gegeben ist, oder in besonderen Fällen erst durch eine Probekohlung bestimmt wird. Das was der Köhler etwa mehr ausbringt; hiervon wird ihm außer dem Brennerlohne auch noch der übliche Fällerlohn vergütet. Für ein etwaiges Weniger, wenn er es nicht etwa doch zu rechtfertigen vermöchte, muß der Köhler der Forstverwaltung Ersatz leisten, d. i. den verhältnißmäßigen Fällerlohn und selbst den Stockzins des verbrannten Holzes bezahlen.

Der bare Aufwand für die materielle Kohlarbeit stellt sich nach allen bisher aufgeführten Daten gewöhnlich, und ohne Einrechnung von Verwaltungskosten u. dgl., wie folgt:

	Jede 6′ Klafter Guld. u. kr. öst. W.
Aufarbeitung des Holzes	1.10 — 1.60
Rückung	— — 1.00
	1.10 — 2.60

	Jede Maß zur Hütte gestelltes Kohl, Kreuzer
Arbeits- und Rückungskosten des Holzes	11 — 26
Kohlherderrichtung	1 — 3
Meileraufsatz, Brennen, Störe, Kühle und Beihilfe beim Laden	11 — 14
Gesammterzeugungskosten	23 — 43
Mittelspreis .	34

Digitized by Google

Bemerkungen über die Kohlarbeiten. Werfen wir nun einen Rückblick auf das hiesige Kohlungswesen, so zeigt sich, daß selbes im Einzelnen auch sehr gut, im Ganzen aber noch wesentliche Verbesserungen zuläßt, die freilich um so weniger auf einen Schlag eingeführt werden können, weil sie auch mit Umständen in Zusammenhang stehen, welche nicht von der Forstverwaltung abhängen.

Zuvörderst müßte man trachten:

1. Uebertreibungen der Kohlarbeiten zu vermeiden. Die Montanwerke sollen in ihrem Betriebe mehr auf den Forst Rücksicht nehmen, und selben erst in dem Maße erweitern, als die Forstverwaltung gute Kräfte zur Lieferung des Mehrbedarfes an Kohle gewonnen und diese gehörig eingeleitet hat.

2. Man suche auch unvorbereitete Herabsetzung der Kohllieferungen zu vermeiden. Die Montanwerke mögen billigerweise ihren Betrieb und Kohlbedarf für das laufende und nächstfolgende Jahr in der Hauptsache zum Voraus feststellen, damit die Forstverwaltung nicht Kohlhölzer erzeuge, die sie hinterher nicht mehr rechtzeitig zu verkohlen vermag.

3. Man trachte die Winterkohlung zu beseitigen. Da diese streng genommen nur 3 Monate dauert, so bedarf es dazu gar nichts, als daß die Montanwerke Kohlbarme errichten, die ein Viertel des Jahresbedarfes zu fassen vermögen, was ohnedieß schon um der Werke willen nöthig wäre, damit sie nicht gar so sehr vom augenblicklichen Gange der Kohlung abhängen.

4. Man lasse das Kohlholz nicht mehr von Hauptunternehmern oder von Gemeinden erzeugen, sondern verdinge es an die Holzschläger und die Rücker und stelle die Gedinger unmittelbar unter tüchtige Kohlmeister; trachte endlich, in der Folge die Holzarbeit an die Köhler selber hindanzugeben, kurz diesen die gesammte Arbeit, Holzschlag, Rückung, Kohlherderrichtung und Brennung zu überlassen.

Wenigstens müßte man diesen einen bedeutenden Einfluß darauf gestatten, oder man müßte überall ausgezeichnete Kohlmeister haben, und die Holzarbeit unter der letzteren Leitung stellen.

Daß man hier die Aufarbeitung des Holzes ganz getrennt

Digitized by Google

hat von der Kohlung, und daß man nicht immer genügend ersprießlichen Einfluß auf erstere nehmen kann, hat wohl seine guten Gründe.

Bis vor Kurzem konnte man die Holzung nur mittelst gemeindeweiser Bauernrobot gewältigen. Bei einem so wilden Heere schlechter Holzarbeiter muß man froh sein, wenn das Holz überhaupt gearbeitet wird. — Die Robot ist zwar abgeschafft, aber gleichwohl muß man großentheils noch Bauern und zusammengelaufene Leute, kurz schlechte und undisziplinirte Arbeiter zum Holzschlage verwenden, die man nicht strenge halten kann.

Die Kohlung an und für sich, und vielleicht selbst die Erträglichkeit der für die Selbstregie bestimmten Forste ließe sich noch dadurch bessern, daß man ortweise trachtete, die Kohlhölzer ganzer Schläge oder ganzer Forste zusammen zu bringen, um sogenannte ständige Kohlungen zu errichten.

Da aber der hiesige sehr milde Winter in der Regel weder das Abschlitteln auf Schnee, noch die Eisriese zuläßt, so bliebe für das Zusammenbringen so großer Kohlholzmassen nur die Schwemme übrig. Aber diese Bringungsweise wäre ob der Wasserarmuth der Gerinne (und ob ihrer stellenweise ungenügenden Wasserhaltigkeit im Höhlenkalke) nur auf den Hauptbetten der Flüsse Bersawa und Nera angezeigt; käme also nur einem kleinen Theil des Waldstandes zu Guten. Die Einrichtung von derlei Triften steht jedoch mit zuviel anderen Dingen im Zusammenhange, als daß man sie, als zur Kohlung gehörig betrachten könnte.

Die Kohlhölzer etwa per Are auf ständige Kohlstätten zu transportiren, würde sich nie lohnen; denn wenn es sich um theure thierische Arbeit handelt, so verfrachtet man ungleich lieber das leichte Kohl, als das fünfmal so schwere Holz.

Die ständigen Kohlungen werden hier also nie zur Regel werden; und in diesem Augenblicke wären sie ganz unthunlich *). Und selbst

*) Uebrigens haben derlei ständige Kohlungen schon bestanden u. z. zur Zeit der Holztrift auf der Bersawa von 1785—1803. Man ländete dazumal das Kohlholz für Röschitz oberhalb des Ortes, für Dognatschka unterhalb Köllnik und für Bogschan auf der noch jetzt sogenannten Rechenwiese aus,

Digitized by Google

dort, wo getriftet werden wird, dürfte sich schwerlich die Waldkohlung ganz beseitigen lassen, weil ein nicht unansehnlicher Theil des Holzes weder ries- noch triftbar ist (Aeste, knorrige und angefaulte Stücke).

Kohlverfrachtung. Die Verführung des Kohles geschieht auf Rechnung und von Seite der Forstverwaltung. Sie wird jetzt fast durchaus zu Wagen und in Körben besorgt, welche eben eine ganze Wagenladung ausmachen.

Die diesem Aufsatze beigegebene Tafel stellt einen derlei Wagen mit neuem Korbe für ein zweispänniges Ochsenfuhrwerk dar.

Der vierspännige Kohlenwagen hat dieselbe Form, nur ist er größer; der sechsspännige ist ganz gleich dem vierspännigen, weil sechs Zugthiere nur auf schlechten oder steilen Wegen vorgespannt werden; in der Regel und vorzugsweise auf guten Wegen finden der Zwei- und Vierspänner Anwendung.

Die kleinsten Kohlkörbe werden für sieben und die größten für zwölf gegupfte Maß Kohle bei der Hütte, also ohne Einrieb gemessen, angefertigt.

In die Körbe letzterer Art können und werden mitunter auch 12½ Maß verladen. In diesem Falle müssen jedoch die Seitenwände mittelst aufgelegter Bretter in der Weise, wie die Zeichnung darstellt erhöht und an den beiden Stirnseiten große Kohlstücke vorgesteckt werden, um das Herabrollen der Kleinkohle zu verhindern.

Größere Kohlkörbe können füglich nicht konstruirt werden, weil sie zu voluminös ausfielen und in Rücksicht auf die hiesigen Wege unpraktikabel wären.

Im Uebrigen könnten sie zwar auf guten Straßen mit Vortheil angewendet werden; dadurch jedoch, daß der Fassungsraum eines derlei Korbes vermehrt würde, hätten die leicht geflochtenen Seitenwände einem großen Drucke Widerstand zu leisten, und würden verhältnißmäßig schneller abgenützt werden. Letzterer Umstand ist nicht ohne allem Einfluß, denn ein Kohlkorb kostet je nach der Größe 8

---

und verkohlte es daselbst. Der letzteren ständigen Kohlung verdankt die Forstkolonie Bogschan-Kohldorf ihre Entstehung.

Digitized by Google

bis 10 fl. ö. W. Seine gewöhnliche Dauer beträgt anderthalb bis zwei Jahre.

Indem das Flechtwerk aus einfachen Buchenruthen besteht, der Kohlführer seinen Wagen in der Regel nie unter Schoppen verwahrt, weil keine solchen vorhanden sind, sondern ununterbrochen den Witterungseinflüssen aussetzt, wird das Geflechte bald morsch und bricht daher ebenso bald.

Eine Maß Kohle wiegt im ungünstigsten Falle, u. z. dort, wo die Buchenkohle mit Weichkohle (Linden, Aspen, hie und da Tanne) gemischt, erzeugt wird, 95 Wr. Pfd., und im günstigsten Falle, wo reine Buchenkohle genommen wird, 115 Wr. Pfd.

Im großen Durchschnitte beträgt das Gewicht der hiesigen Kohle 105 Wr. Pfd.

Darnach hat eine zweispännige Ladung bei 8½ und eine vierspännige bei 14½ Zentner.

Je nach der Gegend und Beschaffenheit des Weges verwendet man zwei- und vierspännige Pferde- oder zwei-, vier-, sechs-, acht- und selbst zehnspännige Ochsenzüge. — Was aber die mehrspännigen Ochsenzüge betrifft, so haben sie, wie schon oben gesagt, keine größere als die vierspännige Ladung und beruhen entweder auf der Steilheit und Rauhigkeit des Weges oder zuweilen auch auf der Jugend der Thiere.

Ausnahmsweise pflegt man das Kohl auch jetzt noch auf Pferden zu säumen.

Die in Verwendung stehenden Zug- und Saumpferde sind 12—14, in der Regel dreizehnfäustige Gebirgsbauernpferde, und bekanntlich mehr zum Schnellfahren als zum Lastziehen geeignet; sonst aber sehr ausdauernd und ungemein frugal und abgehärtet. Vermög der Natur der Pferde und der (nach deutschem Begriffe und schwerem Zuge) nicht vollen Ladung, fährt der Fuhrmann auch sehr viel im Trabe.

Die zwölffäustigen Pferde wiegen 3—4, die dreizehnfäustigen 3½—4½ und die vierzehnfäustigen 4—5 Zentner.

Die beim Kohlenfuhrwerk verwendeten Zugochsen sind ebenfalls eine gedrungene, ausdauernde, wenngleich kleine Gebirgsrace, und wiegt ein solches Thier.

Digitized by Google

beim 2-spänner 4 — 5, im Mittel 4½ Ztr.
„ 4 „ 3 — 4 „ 3½ „
„ 6 „ 2½—4 „ 3 „

Zum Zweigespann werden ausgewachsene und alte Thiere, zum Vierspänner meist jüngeres Vieh, und zum Sechsspänner selbst zweijährige Thiere verwendet.

Ein Pferdezweispänner ladet auf ausgefahrenen oder steinigen schlechten Waldwegen, bei stellenweiser Steigung von 8% 7 Maß, auf festen guten Waldwegen, bei stellenweiser Steigung von 8% 8½ Maß, und auf Kunststraßen selbst 10 Maß.

Ein Pferdevierspänner ladet im ersten Falle 10 Maß, im zweiten Falle 12 Maß.

Auf Straßen werden selten Pferdevierspänner angewendet und sofern dies geschieht, sind die Zugthiere ausnahmsweise schwach, wo dann die Ladung eben nicht mehr als höchstens 12½ Maß beträgt.

Ein Ochsenzweispänner ladet auf oben beschriebenen Wegen im ersten Falle 6½ Maß, im zweiten 8 Maß und auf Kunststraßen 9 Maß.

Ochsenzweispänner werden auf schlechten Wegen nicht angewendet.

Ein Ochsenvierspänner ladet im ersten Falle 9, im zweiten Falle 11 und auf Straßen 12 Maß.

Ochsensechsspänner laden aus vorbezeichneten Gründen dasselbe, und im höchsten Falle 12½ Maß.

Ein Saumpferd trägt jetzt 1—1¼ Maß Kohle in Säcken auf Holzsattel.

Das beladene Pferde-Kohlfuhrwerk legt eine Meile auf schlechten Waldwegen in 2½ Stunden, auf guten Waldwegen in zwei Stunden und auf Straßen in 1¾ Stunden zurück; während das beladene Ochsenfuhrwerk zu einer Meile im ersten Falle drei Stunden, im zweiten Falle 2½ Stunden und im letzten Falle 2¼ Stunden braucht.

Die Zugthiere können bei der beschriebenen Ladung in jeder Woche 50 Stunden arbeiten.

Die Leistungsfähigkeit der Pferdefuhrwerke steht bei Verwendung von gleicher Arbeitszeit gegenüber den Ochsenfuhrwerken

Digitized by Google

im Verhältnisse wie 5 : 4; dieses Verhältniß ist durch die schnellere Bewegung und größere Kraft der Pferde gegenüber der Ochsen begründet.

Für den Arbeitsgeber ist somit auch beim Kohlentransport dann, wenn er Pferde statt Ochsen verwenden kann, Vortheil geboten. In vielen Fällen können indeß ob der schlechten Waldwege nur Ochsen verwendet werden.

Das Pferdefuhrwerk ist dagegen für den Fuhrmann nicht von gleichem Nutzen, wie für den Arbeitsgeber; denn wenn gleich der Pferdefuhrmann in ein und derselben Zeit häufiger fahren und auf Einmal mehr laden kann, als der Ochsenfuhrmann; so verursachen ihm andererseits die Erhaltung seiner Pferde und Requisiten mit dem kostspieligeren Futter der Pferde mehr Auslagen, daher der Gewinn für ihn ein verhältnißmäßig geringerer.

Das Saumpferd arbeitet in der Woche ebenfalls 50 Stunden. Es legt eine Meile in zwei Stunden zurück.

Rückfracht wird dem Kohlführer und Säumer keine gegeben.

Die Kosten des Fuhrwerkes schwanken gegenwärtig nach folgenden Daten.

Jahreskosten von vier Zugochsen.	Gulden
Abnützung der Thiere bei einem Ankaufspreis von 200—300 G., 5-prozentige Verzinsung des Anlagekapitales	30
Futter. Für 6—8 Monate 90—120 Ztr. Heu, im Uebrigen Weide, dann 48—60 Ztr. Salz . .	175—222
Klauenbeschlag	17— 26
Stall und Stallerfordernisse	8— 12
	230—290

Jahreskosten von vier Zugpferden.	
Abnützung der Thiere bei einem Ankaufspreise von 200 – 300 fl., 5-prozentige Verzinsung des Anlagekapitales	32

Digitized by Google

	Gulden
Futter. 100—150 Metzen Hafer, 150—100 Ztr. Heu, Sommerweide, 48 Pfd. Salz	323—373
Hufbeschlag	25— 45
Stall und Stallerfordernisse	15— 20
	395—470

Jahreskosten.

Eines Kohlwagens sammt Geschirr	für die große Ladung	60— 95
	für die kleine Ladung	50— 80
Eines Kutschers		190—250
Eines Treibburschen beim sechsspännigen Ochsenzuge .		95—100

Da man die Arbeitstage für Pferdezüge nur auf 260—270, und für Ochsenzüge nur auf 240—250 im Jahr anschlagen kann (je nachdem die Fuhrleute Rumänen oder Deutsche sind), so kommen die hiesigen Fuhrtagwerke auf folgende Ziffern zu stehen:

			Gulden u. kr. in Oest. W.
Fuhrtagwerk bei der Kohlenfracht	Pferdefuhr	zweispännig	1.70—2.10
		vierspännig	2.50—3.00
	Ochsenfuhr	zweispännig	1.50—1.90
		vierspännig	2.00—2.55
		sechsspännig . . . . » .	2.90—3.55

Mit dem Kohlfuhrwerke befassen sich hier fast ausschließlich die Rumänen und fahren das Kohl um feste Preise per Maß ab. Sie sind so geschickte und passionirte Fuhrleute, daß ihnen die andern Nationalitäten in dieser Beziehung weichen mußten.

Nur als das k. k. Aerar in den ersten Fünfzigerjahren das Röschitzer Eisenwerk auf großen Fuß einrichtete, und plötzlich auch dafür ein Vielfaches an Kohl begehrte, mußte die Forstverwaltung, um dem Begehr zu genügen, einen eigenen Marstall für das bezügliche Mehr an Fuhrwerk aufstellen.

Man arbeitete da mit vierspännigen Pferdezugen in deutscher Weise.

Dieser Marstall ist aber seit 1858 wieder aufgelassen worden.

Digitized by Google

Schlußbemerkung. Ich weiß zwar nicht, ob dieß aus dieser meiner ungeschminkten Darstellung hervorgeht, aber versichern kann ich, daß:

1. Die Rumänische Kohlungsweise einer der besten Waldkohlungsprozesse, und jeder weiteren Entwicklung fähig sei; weßwegen man auch nie Ursache haben wird, diese Verkohlungsart aufzugeben.
2. Daß das ganze Kohlungswesen den hiesigen maßgebenden Umständen wohl angemessen; also beiläufig ebenso gut sei, wie ein anderes.
3. Daß weitere Fortschritte in diesem Zweige der Wirthschaft, welche in unzertrennlichem Zusammenhange mit den Landesverhältnissen und dem Montanbetriebe steht, zwar auch vom Geschicke des hiesigen Forstpersonales, hauptsächlich jedoch von äußeren Umständen abhängen, welche von diesem nicht gemacht, sondern nur hingenommen werden können.
4. Daß einzelne schlechte Kohlungsergebnisse weit weniger von der Untüchtigkeit der Leute, als vielmehr von der Volksdünne und den rapiden Schwankungen in der Metallhütten-Produktion herrühren.
5. Daß das hiesige Kohlungswesen nicht minder lehrreich sei, wie ein anderes; daß endlich
6. wirkliche Verbesserer desselben vor Allem damit beginnen müssen, es auf's Genaueste zu studiren, und daß sie nur dadurch zu ersprießlichen Resultaten gelangen können, wenn sie an das hier bereits Uebliche anknüpfen *).

---

*) Wenn zum Beispiel Herr Oberforstrath Freiherr von Berg in seinem Touristenwerke: „Aus dem Osten der österreichischen Monarchie, Dresden 1860" und im 1861ger Bande der Tharander Jahrbücher sich über das hiesige Kohlungswesen ungünstig ausspricht und sagt: „man verstehe die Sache nicht genügend, um beurtheilen zu können, wo es fehlt," so ist dieß wohl einer der zahlreichen Fehlschüsse, welche diese beiden Abhandlungen unvortheilhaft auszeichnen. Bei dem äußerst flüchtigen Besuche, welchen dieser Herr dem Banate abstattete, und wobei es ihm nicht gegönnt war, eine hiesige gute Kohlung gründlich zu untersuchen, kann zwar ein

Digitized by Google

treffliches Auffassen der Sache nicht gefordert werden. Wohl hätte es aber dem großen Rufe des Herrn Oberforstrathes besser entsprochen, unter solchen Umständen mit seinem Urtheile zurückzuhalten; denn soviel werden ihm seine Reisen wohl gelehrt haben, daß jeder Betrieb seinen lokalen Maßstab hat, und nur nach den Umständen beurtheilt werden kann, unter welchen er arbeitet. Es wäre um so wünschenswerther gewesen, wenn der Herr Oberforstrath hier nähere Studien gemacht hätte, als er damit jedenfalls manches Materiale zur Verbesserung der zweiten Auflage seiner keineswegs vielseitigen „Anleitung zum Verkohlen des Holzes, Darmstadt 1860" gewonnen hätte.

Wir im Osten der deutschen Kultur müssen überhaupt protestiren gegen das hochnasige und vorschnelle Absprechen, gegen die Anmaßung vornehmer Ueberlegenheit, welche sich manche Leute des Westens, und namentlich außerösterreichisch-deutschen Forstmänner zu Schulden kommen lassen, wenn sie von unseren Zuständen und Leistungen sprechen. Allerdings entspricht das das Unsrige nicht, wenn es mit dem Maßstabe jener Länder gemessen wird; aber dieser letztere ist eben nicht der rechte Maßstab.

Das Wissen und Können, worauf sich diese Herren gar so viel zu Gute thun, ist wohl öfter sehr gediegen, aber mehr nur in ihrer Heimat. Hier im Osten müßten sie ganz neue Studien machen, um kompetent und tüchtig zu werden; und wir haben nur zu oft Grund, die groben Irrthümer zu belächeln, zu welchen sie ihr vorschnelles Anlegen fremden Maßstabes hinreißt.

Digitized by Google

Intensive Forstwirthschaft und ihre Folgen.

(Fortsetzung und Schluß.)

Wir kommen in einen „Forst" — so müssen wir ihn wohl nennen, um nicht zu verstoßen, denn jetzt verbindet man mit dem Worte „Forst" einen andern Begriff, als einst, wo er mit „Wald" gleichbedeutend war — der kunstgerecht, auf sogenanntem natürlichen Wege verjüngt, d. i. in welchem die Nachzucht des jungen an, Stelle des alten weggenommenen Holzes, durch den von selbst von den Bäumen abfallenden oder abfliegenden Samen erzielt wird. Er führt Laubholz im Bestande.

Wie ganz anders, als der eben verlassene Urwald, sieht dieser, auf jenem Berge vor uns liegende Forst schon von Weitem aus! — Wir sehen keine ehrwürdigen Baumriesen hervorragen. Die äußerste Kontur, durch die Kronen der Bäume gebildet, sieht aus, so glatt und gleich, als wäre sie mit der Schere eines Kunstgärtners bearbeitet worden. Alles sieht so matt und geschniegelt aus, wie ein geputztes Modeherrchen. Auch selbst das Grün der Kronen will uns zarter dünken. Und treten wir ein, — wir sind im sogenannten schlagbaren, unangehauenen Holze — welch' ein ganz anderes Bild stellt sich unsern Blicken dar! — Wie ganz anders sehen hier die Bäume aus; welche langweilige Monotonie herrscht hier vor! — Ein Baum wie der andere, mit langem, geraden, ast- und zweigloſem Stamme. Selbst die Entfernungen der Bäume von einander sind nahezu gleich. Kein tiefer Schatten, kein helles Licht ist zu sehen. Das ganze gleicht einer weiten langweiligen Halle mit langen magern Säulen, von einem gleichförmigen grünlichen Dämmerlichte, wie von einer Lampe, deren Glaskugel mit grüner

Digitized by Google

Gaze überzogen ist, erhellet, das nur hier und dort durch ein rundes Sonnenfleckchen, auf dem Boden oder auf einer der Säulen, unterbrochen ist. So weit unser Auge reicht, immer dasselbe. Und, wollen wir, weil mitten im Walde, doch auch wirkliches Waldesgrün, — nicht bloß grünlichen Schimmer — sehen, so müssen wir unsern Blick nach aufwärts richten. Nur dort, wo die ineinandergreifenden Kronen eine gleichförmige, das Innere den Blicken von oben verhüllende Decke bilden, sehen wir grün.

Woher mag diese auffallende Gleichförmigkeit kommen? Unser Führer erklärt uns: daß alle Bäume hier nahezu gleich alt sind, weil man nicht wartet, bis jeder sein natürliches Lebensziel erreicht; sondern auf einer größern Fläche, wenn die Reihe an sie kommt, allen Bäumen das Todesurtheil spricht, und auf einmal auch wieder junges Holz erzieht. Wie weiter die Gleichförmigkeit erhalten wird, werden wir später sehen.

Der Boden ist kahl. Eine dicke, bei jedem Schritte rauschende, trockene, gelbe Laubschicht ist auf ihm gelagert; oder er ist mit Schimmel überzogen, wo sie weggekratzt ist. Nur hier und dort, wo eine Lücke in dem Dache der Laubkronen dem Lichte zum Boden freien Zutritt gestattet, erblicken wir einzelne Grashalme, oder kränkliche Baumpflänzchen mit schütteren, blaßgrünen Blättchen.

Bei unserem Blick nach oben ist uns aufgefallen, daß die uns umgebenden Stämme — ungeachtet sie noch bei weitem im Alter und der Stärke selbst hinter den jüngern Bäumen im Urwalde sind, die ein Leben in voller Kraft für noch ein Jahrhundert versprechen — schon hier und dort dürre Aeste oder Gipfel haben. Woher mag das kommen? — Wir wenden uns fragend an unsern alten Geleitsmann. Er zuckt mit wehmüthigem Lächeln die Achseln, und winkt uns schweigend, ihm weiter zu folgen.

Der Wald wird allmälig lichter. Wir sehen hier und dort den blauen Himmel zwischen den Baumkronen durchleuchten. Am Boden erblicken wir einen leichten Anflug von Grün. Dünnes Gras und allenthalben zerstreut stehende, ganz kleine Baumpflänzchen haben ihn überzogen. An den vorkommenden Stöcken erkennen wir, daß hier unlängst einzelne Bäume herausgeschlagen worden sind. Wir blicken unsern alten

Digitized by Google

Förster wieder fragend an. — „Ein Besamungs- oder Dunkelschlag" lautet seine lakonische Antwort. Je weiter wir kommen, desto lichter wird der Wald, desto größer und dichter das nachwachsende junge Holz, aber es sieht matt aus. Endlich stehen die schlagbaren Bäume nur mehr vereinzelt da, welche Stellung unser Führer mit der Benennung „Lichtschlag" bezeichnet. Hier und dort sehen wir Stämme herumliegen, die der Wind sammt den Wurzeln ausgerissen hat.

Wie arm sind die Kronen, wie schwach ist die Bewurzelung dieser Stämme! — Man muß staunen, daß sie, bei solcher Länge sich überhaupt aufrecht erhalten können und nicht von jedem nur etwas schärfern Luftzuge umgerissen werden. — Sie halten sich wohl nur aufrecht, so lange ihre Kronen eine ununterbrochene — wie früher erwähnt wurde — glattgeschorne Decke bilden, an welcher der Wind abgleitet. Entsteht aber eine Lücke, in welche der Wind eindringen kann, dann kommen auch die Windwürfe an die Tagesordnung und der verwaltende Forstmann kommt in bittere Verlegenheiten, wenn er den ihm vorgezeichneten systematischen Vorgang bei den sogenannten Verjüngungsschlägen genau einhalten soll.

Jetzt sind wir aus dem Bereiche des schlagbaren Holzes getreten und sehen nur junges Holz vor uns, vorwaltend von denselben Gattungen, die im schlagbaren Holze stehen; bloß hier und dort ragen einzeln, oder in Gruppen, Birken, Aspen und andere weiche Hölzer hervor.

Das am Rande, an dem wir stehen, 6—8 Fuß hohe Jungholz ist im dicht gedrängten Schlusse. Die Stämmchen sind aber auffallend dünn und man sieht ihnen an, daß keines sich in seiner Stellung aufrecht erhalten könnte. Der Boden ist auf jeder lichten Stelle mit langem Grase, das auf nicht sonderlich viel Nährfähigkeit im Boden deutet, bedeckt.

Unser Führer dringt auf einem schmalen Fußpfade in das junge Gehölz und winkt uns, ihm zu folgen. Wir folgen ihm eine Weile, öfter unsere Stirnen vom vordringenden Schweiße abtrocknend, denn in diesem Jungholze ist es schwül, wie in einem Dampfbade. Plötzlich bleibt unser Geleitsmann stehen und weist mit seinem Bergstock auf eine, zwei Schritte von unserm Pfade im Dickicht sichtbare,

Digitized by Google

mit Moos überzogene ringförmige Erhöhung am Boden hin, die einen Durchmesser von nahezu 5 Fuß haben mag. „Das ist der Stock einer Eiche", hebt er an. „Es gibt noch mehr solche Stöcke hier herum, von Eichen und auch von Buchen. Ich erinnere mich sehr genau, als ich noch ein Knabe war, hier und dort einzelne Bäume von solchem Durchmesser in diesem Forste gesehen zu haben. Mein Vater, der ebenfalls hier Förster war, hat mir oft erzählt, daß er ganze Schläge in so starkem Holze geführt habe, Sie sehen also, meine Herren, daß einst auch hier ebenso alte und große Bäume gestanden sind, wie in dem Urwald, aus dem Sie kommen. Nur jetzt", setzte er seufzend hinzu, „will das Holz nicht mehr aushalten, es wird zopfdürr".

Jetzt wird das stille, melancholische Lächeln und das Achselzucken unsres alten Forstmannes, bei der im hohen Holze über die Ursache der dürren Gipfel und Aeste an ihn gestellten Frage für uns verständlich und wir können nicht umhin, die wehmüthigen Gefühle, die ihn bei der Einnerung an die Vergangenheit beschleichen mögen, und seine Besorgnisse für die Zukunft zu theilen.

Wir wandern weiter. Das junge Holz um uns wird immer höher, aber auch immer lichter. Die Stellung der Stämmchen fängt an sich jener Regelmäßigkeit zu nähern, die uns im hohen Holze aufgefallen ist. Deutliche Spuren, daß nicht die Natur, sondern die Art oder das Hackmesser des Holzhauers hier gewirkt hat, sind sichtbar und unser alter Freund erklärt uns, daß hier im verflossenen Jahre die erste Durchforstung stattgefunden habe, um die unterdrückten Stämmchen, bevor sie zu Grunde gehen, zu verwerthen; hauptsächlich aber, um den überzuhaltenden mehr Wachsraum zu verschaffen. Die stehen gebliebenen Stämmchen sehen sehr mager und schwächlich, wie zimmerkranke Kinder aus. Wir erblicken eine Stelle, wo alle Stämmchen umgebogen sind und mit ihren, theilweise bis zum Boden geneigten Gipfeln, allerhand Schwibbögen bilden. „Das sind die Folgen eines spät im Frühjahre gefallenen nassen Schnees", erklärt der Förster.

Das Holz wird, je weiter wir kommen, immer stärker und die Stellung der Stämme im gleichen Verhältnisse räumlicher und regel-

Digitized by Google

mäßiger, bis Aussehen und Stellung des Holzes sich jenen im hohen Holze nähern, was durch wiederholte Durchforstungen bewirkt wird.

Wir wollen diesen Forst eben verlassen, wenden uns aber, auf eine Höhe gekommen, die freie Aussicht gestattet, noch einmal um, um das Ganze auch von dieser Seite zu überblicken. Da gewahren wir jenseits an einer Bergesabdachung einen großen Fleck, der ein ganz anderes Grün hat, als der übrige Wald. Wir wenden uns fragend an den Förster. Er antwortete seufzend: „dort haben die Buchen und Eichen gar nicht mehr fortkommen wollen. Es mußten Föhren angebaut werden, um doch Holz zu bekommen."

Wir verlassen jetzt diesen Forst, um einen in der Nähe liegenden zu besichtigen, in welchem die Besamung des Bodens nicht der Natur überlassen wird, sondern der Holzanbau stattfindet.

Der mit älterem Holze, sogenanntem Mittel- oder angehend schlagbarem Holze, bestandene Theil, den wir betreten haben, stammt noch von natürlicher Besamung her. Er unterscheidet sich wesentlich vom früher gesehenen dadurch, daß er zum Theil auch Nadelholz enthält, nämlich Tannen und Fichten. Sein Anblick aus der Ferne bietet daher schon durch die hervorragenden Gipfel der Nadelhölzer, das Innere durch das verschiedene Grün jener und der Laubhölzer einige Abwechslung. Dennoch sieht's auch hier im Innern ziemlich öde und langweilig aus. Es fehlt das Gepräge frischer, Ausdauer versprechender Lebenskraft. Alles sieht lang, dünn, weit hinauf kahl aus, und wir sind bei dem, von einem frischen Winde herrührenden Sausen, das wir hoch in den Kronen hören, nicht ganz ohne Besorgniß, daß eine der langen, hin und her schwankenden Tannen oder Fichten umstürzen und uns beschädigen könnte. Sonderbar; im Urwalde, wo doch noch weit höhere Stämme stehen, hatte uns diese Besorgniß nicht beschlichen! Freilich sehen dort die Bäume ganz anders aus! — Wir lassen unsere Blicke etwas scheu umherschweifen und sehen bald, daß unsre Besorgniß nicht ganz ohne Grund ist; denn hier liegt der obere Theil einer ganz frisch in der Mitte abgerissenen Tanne, dort eine unlängst entwurzelte Fichte ihrer ganzen Länge nach am Boden. — Wir schreiten rasch vorwärts.

Digitized by Google

Wir kommen hier nicht in allmälig lichter werdenden Wald, sondern plötzlich ganz in's Freie. Wir wenden uns um. Das hohe Holz steht in gerader Linie, wie das erste Glied eines Quarrés Soldaten vor uns. Bei längerer Betrachtung bemerken wir hier und dort eine röthlich schimmernde Fichte und auch an Tannen ganz rothe Zweigspitzen. „Hier ist vor vier Jahren ein Kahlschlag angelegt worden", erklärte der Förster, „und heuer fängt sich an, an den Randbäumen der Borkenkäfer einzunisten. Wir haben ihn auch schon im jüngeren Holze, wo die Kulturen zu dicht ausgefallen sind."

Wir sind in eine drei Jahre alte Pflanzung gekommen, denn hier wird kahl abgetrieben und gleich gepflanzt oder gesäet. Die Pflanzen sind in Saat- und Pflanzkämpen erzogen worden und hierher verpflanzt. Die Pflanzung muß im Ganzen als gelungen angesprochen werden, denn nur hier und dort sieht man eingegangene Pflanzen. Sie stehen vier Fuß von einander entfernt im sogenannten Freiverbande. Das Ganze sieht viel ordentlicher als hübsch aus. Hier und dort hat sich eine Birke, eine Aspe, eine Salweide eingeschlichen, die schon ganz gut von ferne sichtbar sind. Der Boden, früher an Schatten gewöhnt, jetzt den glühenden Sonnenstrahlen und allen Witterungseinflüssen plötzlich bloßgegeben, sucht sich durch Gras zu schützen. Er hat ein ziemlich mageres, ausgedörrtes Aussehen und zeigt auch in der Nähe der Pflanzen, wo er wund erhalten wird, Sprünge. Wir wenden uns und kommen auf eine südöstliche Abdachung. Hier machen die Pflanzen nicht übel Miene, das Zeitliche segnen zu wollen. Ein Spätfrost hat sie getroffen. Im Weiterwandern fällt uns auf, daß eine Partie Pflanzen auffallend üppiger und stärker aussieht als alle übrigen. Sie sind mit den andern gleich alt, aber nach Birmann's Methode erzogen. Wie werden sie wohl in 20—30 Jahren aussehen? Je weiter wir kommen, desto stärker sind die Pflanzen. Sie zeigen nicht viel Höhenwuchs, dagegen eine desto buschigere Krone, mit der sie sich in ihrer widernatürlichen, isolirten Stellung ängstlich den Schutz selbst verschaffen zu wollen scheinen, den ihnen naturgemäß ihre Eltern gewähren sollen. Die Pflanzung, die wir durchwandern, ist noch nirgend in Schluß gekommen, obgleich der älteste Theil bereits 8 Jahre alt ist. Sonne, Frost und Regen haben also schon über

Digitized by Google

8 Jahre, wo nicht dichtes Gras aufgeschossen ist, frei auf den Boden einwirken können, und ebenso lange sind ihm keine Pflanzenabfälle zugute gekommen. Wie mag's wohl da mit der Bodenkraft aussehen; wird aus diesen buschigen Pflanzen ein schöner Wald werden? Jetzt hat man wohl noch Eichen, Buchen, Fichten und Kiefern angebaut; auch sind diese Pflanzen stärker, als im gedrängten Schlusse unter dem Schutze der Mutterbäume erzogene von gleichem Alter. Werden sie aber jemals einen schönen Wald bilden und was wird wohl nach dem Abtrieb dieses Waldes müssen angebaut werden, nachdem jetzt schon nur licht stehende Stämmchen einige Kraft erlangen können?

V.

Nun wir das zu unserem Zwecke wesentlich Nothwendige über Eigenthümlichkeiten und Lebensfunktionen der Pflanzen über die Bildung der fruchtbaren Erde durchgegangen und auch Waldungen im natürlichen und erkünstelten — unnatürlichen — Zustande angesehen haben, sind wir in der Lage, Daten zusammenzustellen, die uns die Lösung der Aufgabe, die wir uns gestellt haben, wesentlich erleichtern werden.

Wir haben im Abschnitte II. in unser Gedächtniß zurückgerufen, daß im natürlichen Zustande die Fruchtbarkeit des Bodens in ihrem Vorwärtsschreiten mit dem Entstehen immer vollkommenerer Pflanzenformen gleichen Schritt halte, bis dieses Vorwärtsschreiten endlich, wenigstens rücksichtlich der Pflanzenformen, seine Grenze erreicht.

Worauf müssen wir schließen, wenn die Pflanzenformen rückwärts gehen, oder doch wenigstens nur mehr Pflanzen fortkommen wollen, die minder guten Boden erfordern, als die früher dagestandenen?

Wir wissen ferner aus der Naturgeschichte der Holzpflanzen, die übrigen Pflanzen liegen außer dem Zweck dieser Abhandlung, daß manche schon auf mittelmäßigem, manche nur auf gutem Boden gedeihen, wenn sie auch auf minder gutem noch fortkommen; daß aber ein zu nährfähiger Boden der Ausdauer vieler, wenn nicht der meisten Baumgewächse abträglich ist. Aus der Natur der Sache fließt endlich,

Digitized by Google

daß ein fruchtbarerer, nährfähigerer Boden auf einer gewissen Fläche eine größere Anzahl Pflanzen gleicher Gattung vollkommen ernähren kann, als ein minder nährfähiger.

Wir haben nun im Urwalde, der vorwaltend mit Fichten, Tannen und Buchen *) bestanden ist, wahrgenommen, daß dort alles, was dem Boden zur Hervorbringung und Ernährung der Pflanzen entzogen, ihm wieder zurückgegeben wird. Alle Holzarten gedeihen dort aber vorzüglich u. z. in größtmöglicher Menge auf bestimmter Fläche, und verrathen staunenswerthe Ausdauer. Dort muß also der Boden für alle vorkommenden Holzarten ein vorzüglich guter, und kann folglich auch für die Fichte kein mit Nährstoff übersättigter sein.

Es könnte daher geschlossen werden, daß wenn ein Waldboden, dem die Abfälle aller Pflanzen, mit Inbegriff der ganzen Pflanzenkörper, die er hervorbringt, viele Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende, hindurch zugute kommen, keine dem Pflanzenwuchs nachtheilige Uebersättigung zeigt; er in dem Maße an Nährfähigkeit verlieren müsse, als ihm Pflanzenabfälle und ganze Pflanzenkörper entzogen werden.

Wir haben ferner beobachtet, daß im Urwalde die Natur den Boden sorgfältig nicht nur gegen die unmittelbare Einwirkung der Sonnenstrahlen durch Hervorrufung junger Holzpflanzen, sondern auch gegen mittelbare Erwärmung im Jungholze durch abwechselnde Schlagschatten vom hohen Holze zu schützen, ihn stets kühl und feucht zu erhalten sucht. Fassen wir den Erfolg in's Auge, so müssen wir, abgesehen von dem, was wir darüber aus wissenschaftlichen Werken und Erfahrungen wissen, weiter schließen, daß der Zutritt der Sonnenstrahlen und überhaupt anhaltende Einwirkung der Wärme die mehr zur Ausdünstung reizt, als die durch keine Reflexion erwärmte Luft, nachtheilig auf die Fruchtbarkeit des Bodens wirken müssen.

Die jungen Holzpflanzen im Urwalde erwachsen, wie wir gesehen haben, im gedrängten Schlusse, theils unter dem Schutze der an

*) Bekanntlich erfordern Tannen und Buchen, namentlich die erstern, guten Boden, während die Fichte auf zu nährfähigem Boden nicht ausdauert.

Digitized by Google

Lebenskraft abnehmenden alten Bäume, deren Kronen keinen tiefen Schatten mehr geben, theils zwischen alten Bäumen oder Baumgruppen, die ihnen Seitenschutz gewähren, anfangs langsam. Die kräftigern überwachsen die minderkräftigen und überragen sie mit ihren Kronen.

Der überragende Theil genießt vollere, aber mit Schatten abwechselnde Einwirkung des Lichtes, während der Theil unter den Kronen der zurückgebliebenen Nachbarn, sowie der Boden, im Schatten und kühl erhalten bleiben. Wir haben bemerkt, daß diese hervorragenden Stämmchen üppige Kronen entwickeln, einen kräftigen Stamm bilden und dann rasch und freudig emporwachsen. Wir haben nicht wahrgenommen, daß solche Stämmchen vom Schnee niedergedrückt oder, sofern sie zu den Nadelhölzern gehören, in ihrer Jugend vom Borkenkäfer befallen werden.

Diese Wahrnehmungen führen zu dem Schlusse: daß dauernde freie Einwirkung des Lichtes auf junges Holz, namentlich auf die untern Stammtheile, zu schneller Wuchs in der ersten Jugend, erzwungener Kronenschluß der stärker gewordenen, dominirenden Stämmchen derart, daß die Kronen gleich hoch, nur ihre obern Wölbungen oder äußersten Spitzen, nicht aber auch ihre Seiten frei im Luftraume stehen, weil das gerade Gegentheil von dem was augenscheinlich zuträglich ist, nicht günstig sein könne.

Rufen wir uns die Erscheinungen, die uns in den beiden, unter menschlicher Bewirthschaftung stehenden Forste aufgefallen sind, in das Gedächtniß zurück, in welchen beinahe alles geschehen ist, was wir als Gegensatz dessen hingestellt haben, was die Natur im Walde thut oder vermeidet, so finden wir unsere aus einfacher Anschauung abgeleiteten Schlüsse durchwegs bekräftigt. Holzarten, die früher hier in riesigen Exemplaren vorkamen, kränkeln, wenn sie kaum zu Bäumen erwachsen sind, oder sie wollen gar nicht mehr fortkommen; das Jungholz ist zärtlich, gegen jeden extremen Wechsel der Witterung empfindlich, es beugt sich unter jedem Drucke, um nie wieder zu erstehen. Die Stämme müssen licht gestellt werden, weil eine größere Menge sich nicht mehr ernähren kann.

Digitized by Google

Wenn nun in der Spanne Zeit, in der, Wälder in solcher Weise regelrecht behandelt worden, der Waldboden, in dem die Natur vielleicht Jahrtausende hindurch Nährstoffe bereitet und angehäuft hat, so weit herabgekommen ist, daß wir schon jetzt an vielen Stellen manche Holzarten, die früher dort üppig wuchsen, gar nicht mehr aufbringen können, oder doch zu allerhand Kunstmitteln unsre Zuflucht nehmen müssen, um ihnen nur zu einer einigermaßen befriedigenden Entwicklung zu verhelfen, — was werden dann unsre Nachkommen thun müssen, um überhaupt Wälder zu haben?

Wissen wir, ob nicht die Bodenverschlechterung, einmal begonnen, progressiv vorwärts schreitet, und sind wir gewiß, in seiner Fruchtbarkeit herabgekommenem Boden seine frühere Fruchtbarkeit, und bis wann wieder geben zu können? — Wissen wir überhaupt, welchen Schaden wir durch das Zugrunderichten der Waldungen anrichten? Das sind ernste Fragen, die sich uns nach unserm Spaziergang durch einen Naturwald und ein Paar Kunstwälder aufdrängen und wir glauben, es sei hoch an der Zeit, sie gründlicher Erwägung zu unterziehen.

Es handelt sich nicht mehr um die Furcht vor bloßem baldigen Holzmangel, verursacht durch zu weit greifende Holzfällungen, mit dem schon vor einem halben Jahrhunderte gedroht wurde, denn, wie könnte eine solche Furcht in unsrer erleuchteten, erfindungsreichen Zeit noch Wurzel fassen? Uns oder unseren Nachkommen droht die Gefahr des gänzlichen Verschwindens eines großen Theiles, und wenn wir so fortfahren, aller Waldungen durch Entkräftung des Bodens. Also ein weit schlimmeres Uebel, das nicht so wie eine Ueberhauung in einigen Jahren wieder gut gemacht werden kann.

Allerdings kann uns eingewendet werden: wenn den Wäldern alles schädlich ist, was die Natur in ihnen nicht thut, so können wir ja gar nichts aus ihnen nehmen. Und was sollen uns Wälder, die wir nicht benützen können?

Diese und andere Einwendungen, die uns gemacht werden können, beruhen aber auf irrigen Voraussetzungen und auf Selbsttäuschungen. Wir können, wir sollen den Wald benützen, denn die Vorsehung, in ihrer weisen und gütigen Fürsorge für alles was da

Digitized by Google

lebt, hat sicherlich nicht zum bloßen Ansehen Bäume, deren Material und andere Dinge, die wir brauchen können, in ihm wachsen lassen. Allein wir sollen nie vergessen, daß die Wälder ein nothwendiges Glied des Ganzen der Schöpfung und nicht bloß zu vegetirenden Holzmagazinen geschaffen sind, die wir ungestraft nach Belieben plündern können. Wir sollen aus dem Walde nur das nehmen, was ohne Gefährdung seiner Existenz ihm entnommen werden kann und uns unentbehrlich ist; ihn aber nicht zur Quelle machen wollen, aus der wir Befriedigung unsers Eigennutzes schöpfen; seinen Werth nicht nach dem Gelde beurtheilen, das unmittelbar aus seiner Benützung in unsere Kassen fließt. Allerdings ahnen wir nur, kennen aber bei weitem nicht ihrem ganzen Umfange nach die Rolle, welche die Wälder im Haushalte der Natur zu spielen bestimmt sind *), aber eben weil wir sie, also auch die ganze Größe der Gefahr, der wir mit der Wälderverwüstung entgegen gehen, nicht kennen, und erst, wenn es zu spät ist, ihr zu begegnen, sie kennen lernen können, sollen wir vorsichtig sein, und nicht etwas leichtsinnig heraufbeschwören, für das uns unsere Nachkommen wenig Dank wissen werden. Kurz, wir sollen den Wald des Waldes und nicht bloß seiner verwerthbaren Produkte wegen pflegen und uns nicht einschläfernden Selbsttäuschungen hingeben.

VI.

Was hat uns auf die im vorhergehenden Abschnitte als verderblich bezeichnete Waldwirthschaft geführt; worin besteht ihr Wesen und wie sollen wir die Waldungen benützen und behandeln? sind die Fragen, die wir jetzt zu beantworten haben. Wir werden es mit derselben Freimüthigkeit thun, mit der wir uns bisher ausgesprochen haben und werden bemüht sein, ebenso wie im Vorausgelassenen, alles was wir zu sagen haben, einfach aus uns bekannten Thatsachen, aus der Anschauung und Vergleichung zu schöpfen.

*) Wir wagen es, diese in unserem Aufsatze: „Wie weit reicht die Wichtigkeit der Wälder", im 1. Bande, 1. Heft dieser Vierteljahresschrift ausgesprochene Behauptung zu wiederholen, trotz den Stimmen, die sich erhoben haben und das Gegentheil beweisen wollten.

Digitized by Google

Auf die Wirthschaft, wie wir sie jetzt großentheils, wenigstens in jenen Waldungen, wo guter Absatz an Forstprodukten ist, betreiben, hat uns zuerst das ewige Verlangen der Landwirthe nach Erweiterung ihrer Acker- und Wiesengründe und der Vorzug geführt, den man überall den Landwirthen vor den Forstwirthen gegeben hat. Solange den Landwirthen ihre Aecker und Wiesen groß genug waren, ist es keinem Menschen eingefallen, am Walde zu künsteln, ihn zu einem höhern Zuwachs zwingen zu wollen. Man war zufrieden mit dem, was er gab und er gab was man brauchte. Allerdings nahm man es damals mit der Art und dem Ort des Bezuges nicht sehr genau. Man nahm wo und was man eben brauchen konnte und mancher näher gelegene Wald wurde schandvoll verhauen, d. i. es wurde viel niedergeschlagen, nur was man brauchen konnte, weggenommen und das Uebrige liegen gelassen, so daß der Wald bald einem Verhau glich. Der zeitliche Bestand war zu Grunde gerichtet, aber das traf nur einzelne Waldtheile. Die Bodenkraft im Ganzen blieb ungeschwächt. Hatte man dort nichts weiter zu nehmen, so wandte man sich anderswohin; dort erwuchs aber, wenn auch nur langsam, wieder ebenso schöner Wald als früher. Diese Wirthschaft konnte freilich nicht immer dauern. Die Zahl der Menschen und mit ihr die Holzbedürfnisse nahmen zu. Es mußte Ordnung geschafft, auf die Einführung einer eigentlichen Wirthschaft im Walde gedacht werden, denn schon damals erhoben sich Stimmen, welche auf die Möglichkeit einstigen Holzmangels aufmerksam machten. Die Ordnung und Wirthschaft, die man einführte, bestand einfach darin, daß man nur reifes Holz und nur dort fällen ließ, wo bereits junger Nachwuchs vorhanden war, und daß man etwas mehr auf die Aufarbeitung und Benützung dessen sah, was niedergeschlagen worden war. Man ahmte nach, was man die Natur thun sah, nur daß man sich erlaubte, ihr etwas vorzugreifen und sich die Produkte anzueignen, die sie nicht freiwillig hergibt. Jetzt fing aber auch schon der Ackerbau an sich mehr auszubreiten und der Wald mußte, wo er zum Ackerbau tauglichen Boden einnahm, immer mehr weichen. Dadurch wuchs die Besorgniß bei Jenen, die mit dem Walde zu thun hatten, vor bevorstehendem Holzmangel immer mehr und es

Digitized by Google

wurde auf Mittel gedacht, so zu wirthschaften, daß immer eben so viel Holz nachwachse, als weggenommen wird. Mit den damals zu Gebote gestandenen Hilfsmitteln war man nicht im Stande zu beurtheilen, welche Holzmasse man jährlich, ohne Gefahr seiner Erschöpfung, aus dem Walde nehmen kann. Bei der damals geführten (natürlichen Plenter-) Wirthschaft, fehlte also jeder Maßstab zur Beurtheilung, ob man zu viel oder zu wenig wegnahm. Man verfiel daher auf die Eintheilung der Fläche, kam aber bald darauf, daß auch diese, weil sie nicht genau eingehalten werden konnte, wenn natürlicher Nachwuchs erzielt werden wollte, nicht die gehoffte Sicherheit nachhaltiger Wirthschaft gewährte. Man fing an, den Zuwachs der Bäume zu beobachten; auf diese Beobachtungen gegründete Berechnungen anzustellen und mit ihrer Hilfe zu ermitteln, was jährlich aus einem Walde an Holz gewonnen werden kann, ohne daß er jemals erschöpft wird. Darauf sind dann später die vielerlei Taxationsmethoden, gegründet worden, die mehr oder weniger ihr Glück in der Welt gemacht haben.

So lange den Berechnungen nur die Besorgniß zu Grunde lag, zu viel aus den Waldungen zu nehmen, waren die Zeiten für den Wald noch gut. Bald wurde aber weiter gerechnet und da stellte sich denn heraus, daß eine gewisse Fläche Waldgrundes weit weniger Geld einbringe, als eine ebenso große Fläche Acker- oder Wiesenland. Die Waldwirthschaft fiel in dem Maße im Ansehen, in welchem der Ackerbau stieg. Der Landwirth durfte nur verlangen, und der Waldboden mußte gerodet und der ackermäßigen Benützung zugeführt werden, mochte der Forstwirth auch jammern, mit Holzmangel und allen anderen Folgen der Wälderrodung drohen, so viel er nur immer konnte. Er wurde mitleidig belächelt und erhielt höchstens zum Bescheide: „mache, daß der Wald ertrage.“ An möglichen Holzmangel wollte niemand mehr ernstlich glauben und wenn auch hier und dort sich eine dießfällige Besorgniß regen wollte, so schwand sie in dem Maße mehr, als bei fortwährendem Gezeter über diese Gefahr, mehr Zeit verrann und noch immer Holz da war; hochgelehrte Leute, welche die geheimsten Absichten der Natur ebenso gut wie sie selbst kannten, genau berechnet hatten, in welchem Verhältnisse die Wald-

Digitized by Google

boden- zur anderen Fläche eines Landes stehen müsse, um dessen Heil zu begründen und die Statistik nachwies, daß noch ein Ueberschuß an Waldbodenfläche vorhanden sei.

Ist es ein Wunder, wenn unter so bewandten Umständen die Männer, die sich der Erhaltung und Bewirthschaftung der Wälder zum Wohle der Menschheit gewidmet, in ihren guten Absichten verkannt und mißachtet, zu Mitteln ihre Zuflucht nahmen, durch die allein sie sich einige Geltung verschaffen konnten? Ist es ihnen zu verdenken, wenn auch sie vom Strome der Zeit hingerissen, vom natürlichen Widerwillen, immer die untergeordnetste Stellung in der gebildeteren Gesellschaft einzunehmen überwältigt, sich ergeben haben, dem Eigennutze zu fröhnen, der Zukunft zu vergessen? Ist es ihnen zu verdenken, wenn sie jetzt umgekehrt gerechnet, nämlich sich die Aufgabe gestellt haben, herauszubringen: welche Holzmassen sie schlagen müssen, um nicht zu wenig aus dem Walde zu nehmen?

Sie haben sich gegen ihren edlen Beruf versündigt; sie hätten über der Sorge um die Zukunft sich selbst vergessen sollen; das ist allerdings wahr. Allein immerhin können sie ohne Gefahr sagen: „Wer unter euch ohne Sünde ist, werfe den ersten Stein auf uns."

Die Forstverständigen haben sich also, wie gesagt, vom Strome hinreißen lassen und nun ihr ganzes Wissen, Denken und Trachten dahin gewendet, dem Walde mehr Ertrag abzugewinnen und ihn dadurch im materiellen Werthe andern Bodenkulturgründen, wenn auch nicht gleich, doch nahe zu bringen.

Der Verbrauch und der Geldwerth des Holzes standen aber diesem Streben hindernd entgegen. Niemand konnte gezwungen werden, mehr Holz zu verbrauchen. Die Verkaufspreise der Forstprodukte konnten nicht übermäßig hinaufgeschraubt werden, weil man Gefahr lief, zu Erfindungen und Einrichtungen zu drängen, die geringern Holzverbrauch möglich machten. Es blieb also nur ein Mittel übrig, nämlich das, den Geldertrag relativ zu erhöhen, d. i. von einer kleinern Waldfläche ebenso viel Geldertrag zu erzielen, als früher von einer größern. Dieses Mittel ist gefunden, leider als ein Triumph der Wissenschaft gefeiert und nur zu sehr in Anwendung gebracht

Digitized by Google

worden! Man hat dessen Anwendung „intensive Wirthschaft“ genannt.

Diese intensive Forstwirthschaft hat das Verschwinden so mancher Quadratmeilen Waldes zur Folge gehabt. Man war ja nun sicher, von der reduzirten Waldfläche ebenso viel Holz zu gewinnen und der Forstwirth konnte seinem Dienstgeber einen in dem Maße höhern Geldertrag vom Walde nachweisen, als der Wald bei sich gleich bleibender Holzernte an Flächengröße vermindert wurde. Dabei konnte der Forstmann sein Gewissen damit einschläfern, daß er nur der Nothwendigkeit gefolgt sei und durch nachhaltige Wirthschaft doch auch für die Zukunft möglichst sorge.

Wie es bei Uebergängen aus Langhergebrachtem zu etwas Neuem allgemein zu gehen pflegt, ging es auch hier. Jeder hielt sich berechtigt, als Verbreiter neuer Lehren aufzutreten. Was eine Feder führen konnte, schrieb; was eine Kehle hatte, schrie. Dieser um durch sein Geschreibsel sich Geld, jener um sich geltend und dadurch ebenfalls Geld zu machen. Ob die in die Welt geschleuderten Lehren Heil oder Unheil bringen konnten, kümmerte die Verbreiter derselben nicht; denn wenn auch sonst nichts, so viel wußten sie doch, daß sie keine Gefahr liefen, weil beim Forstwirthschaftsbetriebe die Folgen erst viele Jahre nach der That wahrnehmbar sind. Liest man alles, was von jenen Lichtverbreitern in der Forstwissenschaft eine Zeit hindurch massenhaft geschrieben wurde und — leider! — auch jetzt noch hier und dort geschrieben und behauptet wird, man könnte verleitet werden zu glauben: das höchste Ziel der Forstwissenschaft ist, gar keinen Wald zu haben! Mit Bedauern müssen wir es sagen, daß jene Schreiber und Schreier zu viel Gehör und Glauben gefunden haben und daß es ihnen nur zu sehr gelungen ist, Licht, nicht über die Wissenschaft, aber im Innern der Waldungen zu verbreiten!

Wir wollen nicht ungerecht sein, und daher auch nicht behaupten, daß alle jene, die sich auf das Gebiet der neuen Lehren über Waldbau geworfen haben, bloß von Eigennutz geleitet worden sind. So mancher meinte es gewiß redlich und war nur durch gewisse Theorien irregeleitet. Immerhin können wir auch sie vom Frevel an einem Geschenke

Digitized by Google

der Natur nicht freisprechen, dessen Erhaltung für immerwährende Zeiten uns heiliges Gesetz sein sollte.

Doch kehren wir wieder zur Sache zurück. Wir haben noch zu erörtern, wie wir darauf gekommen sind, daß aus den Forsten ein höherer Ertrag auf gleicher Fläche erzielt werden kann und worin das Wesen der intensiven Forstwirthschaft sich von der natürlichen unterscheidet.

Große Männer im Fache *), die den Grund zur Forstwissenschaft gelegt haben, haben uns aufmerksam gemacht, daß wo Mangel an Ackergrund und kein Ueberschuß an Wald ist, Wald- und Feldbau auf ein und derselben Fläche betrieben werden können; daß vom jungen Holze, wenn es im Schlusse steht, auf einer gewissen Fläche immer weit mehr Pflanzen stehen, als zu Bäumen erwachsen können; daß also, wenn Alles sich selbst überlassen bleibt, viele junge Pflanzen zugrundegehen müssen und bis ihre Lebensthätigkeit aufhört, denjenigen, die vermög ihres kräftigern Organismus oder sonst eines ihnen günstigen Umstandes wegen sich über die andern erheben und ausdauern, im Wachsthum hinderlich sind; daß daher einerseits der Natur nachgeholfen und andererseits ein materieller Nutzen erreicht werden kann, wenn die augenscheinlich im Wuchse zurückgebliebenen Stämmchen herausgenommen werden, bevor sie von selbst absterben und für den Verbrauch untauglich werden. Beobachtungen, Erfahrungen, fortgesetztes Studium der Naturwissenschaften über den Organismus der Pflanzen und die Funktionen ihrer verschiedenen Theile haben uns ferner zur Erkenntniß geführt, daß die Pflanzen einen großen Theil ihrer Nährstoffe dem Luftraume entnehmen, und uns über die Ursachen belehrt, warum Holzpflanzen nicht in allen gegenseitigen Stellungen in derselben Zeit gleichviel zuwachsen u. s. w.

Diese Andeutungen und bekannt gegebenen Resultate tiefer Studien wahrhaft gelehrter, um das Forstfach hochverdienter

*) Wir vermeiden absichtlich einen Namen zu nennen, denn Manches, was wir zu sagen haben, könnte Manchen, der noch lebt, unangenehm berühren.

Digitized by Google

Männer sind auf fruchtbaren Boden gefallen. Die Saat ist unglaublich aufgeschossen, aber leider ist mit ihr auch sehr viel Unkraut aufgegangen und so Mancher, der davon genossen hat, ist in eine Art Delirium verfallen, das, je nach der Individualität, sich sehr verschieden geäußert hat. Dieser bekam Angst, daß der Kartoffeln zu wenig werden könnten und meinte, es sollen in allen Wäldern Kartoffeln gebaut werden, ohne Kartoffeln könne es gar keinen Wald mehr geben; Jenem wurde es überall bang, wo die Sonne nicht hinein schien; er schrie überall nach Licht und immer mehr Licht, und hieb schon in das Jungholz unbarmherzig ein. Ein Dritter sah nichts als Luftspiegelungen und wollte der Welt begreiflich machen, daß die wahren Wälder in der Luft herumfliegen u. dgl. m. Erst nachdem viel auf Kosten des Waldes experimentirt worden war, verrauchte jener Rausch und man kam nach und nach doch wieder soweit zur Besinnung, daß man einsah, eigentlicher Waldbau müsse doch u. z. auf dem Boden, ohne Kartoffeln ꝛc. betrieben werden. Allein die fixe Idee blieb zurück, daß die Natur ihre Sachen nicht recht mache; daß man sie daher nicht unterstützen, sondern sie meistern, und den Wald zwingen müsse zur unmittelbaren reich fließenden Goldquelle zu werden.

Man rechnet genau aus, bis zu welchem Alter das Holz am stärksten zuwächst, um es in dem Moment niederzuschlagen und zu benutzen, in welchem der Zuwachs nachläßt, damit ja kein hundertstel Perzent am Ertrage unbenützt bleibe. Man rechnet genau aus, welche Holzmasse bei erhobenem Zuwachse und in welchen Altersabstufungen in einem Walde enthalten sein soll und nennt einen so berechneten Idealwald „Normalzustand". Nicht mehr und nicht weniger, als dieses Musterbild nachweist, soll der wirkliche Wald enthalten. Man kann nicht mehr abwarten, bis das aus dem natürlich abgefallenen oder abgeflogenen Samen aufgegangene junge Holz sich naturgemäß entwickle. Es wird, sobald dieß nur ohne augenscheinliche Gefahr geschehen kann, vom wohlthätigen Wechselschatten des alten Holzes befreit, durchgehauen und durchgelichtet, damit es nur recht schnell wachse und keine Ruthe der Benützung, d. i. der Umwandlung in Geld, verloren gehe. An vielen Orten wird nicht

Digitized by Google

einmal auf den natürlichen Samenabfall gewartet, weil ein Paar Jahre an Zuwachs verloren gehen könnten; sondern das alte Holz wird kahl weggeschlagen (Abschnitt IV.) und junges durch Anbau erzogen. Dieses wird nun gleich in weiten Zwischenräumen angebaut, damit es sogleich reiche Kronen und große Wurzeln entwickeln, daher recht schnell wachsen könne; ja man baut in künstlich präparirter Erde an, weil man entdeckt hat, daß in selben 5jährige Pflanzen so stark, wie 10jährige natürlich erwachsene werden. Kurz, man möchte den Holzzuwachs auf Lokomotive schrauben und jedes Zweiglein und jeden Kubikzoll, der zuwächst, in dem Augenblicke zu Geld machen, in welchem er sich am höchsten verzinset. Das ist die „intensive Forstwirthschaft", wie sie die meisten verstehen; durch die allein es gelungen ist, den Waldungen in den Augen der jetzigen Welt Werth zu verschaffen. Für die Nachwelt — tröstet man sich — ist gesorgt; denn es wird nachhaltig gewirthschaftet!

Gestehen wir Männer vom Fache, denen der gegenseitige Einfluß der Vegetation auf den Boden und dieses auf die Vegetation; denen das Bedürfniß des Bodens einen Ersatz für das was ihm entzogen wird, zu bekommen bekannt ist und die nicht vom Schwindel ergriffen sind, Alles was der Erde angehört, in der Luft zu suchen; gestehen wir uns freimüthig: glauben wir, daß wir im vollsten Sinne des Wortes, nämlich in einer Weise nachhaltig wirthschaften, daß wir unsern Nachkommen ein eben solches Waldkapital an Boden und Bestand zurücklassen werden, als an uns überkommen ist? glauben wir, daß bei Fortsetzung dieser „intensiven Waldwirthschaft" in einigen hundert Jahren noch Tannen-, Buchen- und Eichenhochwälder dort, wo der Holzabsatz solche Wirthschaft jetzt rentirlich macht, werden aufgebracht werden können? können wir mit klarem Blick in die Zukunft sehen, ohne daß die Schläge unsrer Herzen etwas schneller gehen? hat uns nicht Eigenliebe, um nicht zu sagen Eitelkeit den Blick in unser Inneres, das blendende Licht der Gegenwart den Blick in die Zukunft getrübt; und können wir endlich glauben, daß jene großen Männer unseres Faches, die uns aus der Beobachtung der Natur abgeleitete Mittel an die Hand gegeben haben, zu unserem Nutzen die Natur in ihrem wohlthätigen Wirken zu unter-

Digitized by Google

stützen, mit zufriedenen Blicken auf uns herabsehen; oder müssen wir nicht vielmehr fürchten, daß sie uns des Mißbrauches — in nicht ganz lauterer Absicht — ihrer wohlgemeinten Lehren, vor dem höchsten Richterstuhle anklagen werden?

Ein großer Theil der Forstmänner, wenigstens alle jene, die ihren edlen Beruf vollständig aufgefaßt haben, daher den strengsten Konservatismus als oberstes Prinzip im Forstfache anerkennen, sind gewiß mit der intensiven Forstwirthschaft, wie sie geführt wird, in ihrem Innern nicht einverstanden und werden alle unsere eben an ihr Gewissen gestellten Fragen mit „nein!" beantworten. Allein sie fürchten das Ertrinken und schwimmen mit dem Strome.

Das Verderbliche solch' „intensiver" Wirthschaft ergibt sich aus allem was wir in diesem und den frühern Abschnitten III, IV und V dargestellt haben, wohl von selbst; dennoch wollen wir hier noch mit wenigen Worten aufführen, welche Folgen sie hat. Durch diese „intensive" Wirthschaft wird die Verminderung der Wälder in bedrohlicher Weise begünstigt, und durch sie wird der Boden entkräftet und immer unfähiger gemacht, eben so viele und eben solche Gewächse wieder hervorzubringen, als er hervorgebracht und der Mensch ihm gewaltsam und unvorsichtig weggenommen hat, wie wir aus der Anschauung und Vergleichung der im Abschnitte III und IV nach der Natur gezeichneten drei Wälder uns überzeugt und am Schlusse jenes Abschnittes auseinander gesetzt haben; mit ihr sind wir also auf dem kürzesten Wege, unsere Wälder an der gallopirenden Schwindsucht zu Grunde gehen zu machen.

Wir haben hier nur noch nebenher zu bemerken, daß aus Holzpflanzen, die in ihrer Jugend zu unnatürlich schnellem Wuchse übereizt werden, nie kräftige ausdauernde Bäume werden können *); daß durch einen Kronenschluß, wie wir ihn zu erzielen trachten, geringere Blätterentwicklung erzielt wird, als wo jung und alt untereinander vorkommt und ein eigentlicher Kronenschluß nicht besteht,

*) Das „Warum?" dürfte sich wohl jeder selbst beantworten können, der weiß, wie die Volumszunahme und die Verholzung des Pflanzenkörpers vor sich geht, und wie Kernfäule und andere Krankheiten im Holze entstehen.

Digitized by Google

daß dem Boden also viel zu wenig Abfälle zugute kommen, um nicht abgeschwächt zu werden; daß in so unnatürlichem Kronenschlusse von Jugend an erwachsenes Holz schwächlich und zärtlich werden muß, (daher die häufigen Schneebrüche); daß hingegen bei so lichter Stellung, wie sie auf Kahlschlägen den angepflanzten Stämmchen gegeben wird, der Boden durch freie Einwirkung aller Atmosphärilien und dadurch, daß ihm eine Reihe von Jahren hindurch gar kein Dünger zukommt, um Alles gebracht wird, was dort Jahrhunderte hindurch angehäuft worden war (siehe Abschnitt II); daß endlich im geschlossenen Walde (wenn es Hochwald ist), wo ein Jahrhundert hindurch oder darüber, jeder Wechsel zwischen Luft und Schatten ꝛc. vom Boden ausgeschlossen war, plötzliche gänzliche Bloßlegung, oder doch nur mit einem Ueberzuge (jungem Holze), der zwar dem Licht und der Luft keinen freien Zutritt gestattet, aber die Erwärmung nicht verhindert, nachtheilig sein muß.

Nun erübrigt uns noch, unsere Ansicht auszusprechen, wie die Wälder behandelt und benützt werden sollen, und zugleich zu zeigen, daß nicht unbedingt alles, was wir in Wäldern zu unserem Nutzen unternehmen, ihnen darum schädlich sein muß, weil es nicht ganz dasselbe ist, was die Natur in ihnen thut (Abschnitt V), sondern daß eine mäßige, auf die Naturgesetze und Naturkräfte gehörig Bedacht nehmende Benützung der Walderzeugnisse, mit der Erhaltung der Wälder ganz gut vereinbar ist.

Dem Boden wohnt unerschöpfliche Reproduktionskraft inne, sie muß aber, um thätig werden zu können, erst entfesselt (Abschnitt II), die Nährstoffe für das organische Leben müssen erst zubereitet werden. Diese Zubereitung nimmt aber geraume Zeit in Anspruch. Nehmen wir dem Boden in seinen Produkten mehr an zubereiteten Nährstoffen weg, als er während ihrer Lebenszeit wieder vorbereiten konnte, so muß er um die Differenz ärmer an assimilirbaren Stoffen werden.

Die Bäume wachsen, so lange sie leben. Allein von einem gewissen Alter an nimmt der Zuwachs ab und wird endlich sehr unbedeutend. Die Blattbildung hingegen dauert auch dann noch reichlich fort, wenn der Zuwachs des Baumes schon beinah Null ist. Sie nimmt erst ab, wenn der Baum an einzelnen Theilen abzusterben anfängt. Aelteres

Digitized by Google

Holz enthält spezifisch weniger mineralische Bestandtheile als jüngeres, und dieses weniger als die Blätter und jene weitern Theile des Baumes, die wir im Abschnitte I zu den Abfällen, die den Boden düngen, gezählt haben.

Wir werden also den Waldboden wenig oder nicht entkräften *), wenn wir nur altes Holz uns aneignen, da der alte Baum, während seines langen Lebens, dem Boden wenigstens eben soviel an zubereitetem Mineralstoff mittelst seiner Abfälle zurückgegeben hat, als der Stamm und die Aeste enthalten.

Die Natur stellt die Bäume im Walde so, daß sie große, üppige Kronen ausbilden und dem Boden reichliche Abfälle zukommen lassen können.

Wir sollen die Bäume nicht in eine Stellung zwingen, die der Ausbildung voller Kronen, somit reichlicher Düngung des Bodens hinderlich ist.

Wir haben im Urwalde gesehen, daß dort der Boden nie der vollen, freien Einwirkung der Atmosphärilien bloßgestellt wird.

Wir sollten uns also nicht durch den üppigen Wuchs einzeln stehender Baumexemplare auf Boden, auf welchen geschlossenes Holz kümmerte, täuschen und zu dem Schlusse verleiten lassen, daß eine solche vereinzelte Stellung, die den Boden theilweise bloßlegt, dem Baumwuchse an und für sich gedeihlicher ist. Wir sollten vielmehr in dieser Erscheinung das erkennen, was thatsächlich ist, nämlich Entkräftung des Bodens, der nur mehr im Stande ist, eine geringe Anzahl Bäume zu ernähren. Unser Bestreben soll dahin gerichtet sein, den Boden durch schattengebende Pflanzen stets feucht und kühl zu erhalten; den Kronen der Bäume aber dadurch freiere Stellung im Luftraume zu verschaffen, daß wir sie im vollbestandenen Walde von verschiedener Höhe in solchen Gruppirungen erziehen, daß sie wenigstens von einer Seite frei in die Luft ragen.

Wir haben bei unserer Wanderung durch die Wälder (Abschnitt IV) im freigestellten Zeugholze eines kunstgerecht behandelten Waldes

*) Unter Entkräftung oder Erschöpfung des Bodens wird selbstverständlich immer nur Mangel an zubereiteten — assimilirbaren — Nährstoffen verstanden.

Digitized by Google

drückende Hitze empfunden. Wir haben wahrgenommen, daß jenes Jungholz schwächlich aussehe und zum Theil vom Schneedruck ganz niedergebeugt ist. Im Urwalde hingegen war es auch im Jungholze kühl und stand selbes kräftig, üppig, ungebeugt da. Es ist auf nährkräftigem Boden, im Bereiche des wechselweisen Schattens der einzeln oder in Gruppen vertheilten hohen Bäumen erwachsen. Jenes schwächliche Aussehen des Jungholzes deutet auf entkräfteten Boden, oder auf unzweckmäßige Stellung. Wahrscheinlich auf Beides. Jedenfalls gibt uns aber die Vergleichung jenes Jungholzes mit dem im Urwalde die Lehre, daß wir Jungholz nicht auf zu großen Flächen freistellen sollen.

Die jungen Stämmchen im Urwalde, welche ihre Nachbarn überwachsen, werden bald kräftig und haben weder Hitze, Kälte, noch Schnee zu fürchten. Die Stämmchen im Jungholze, die man durch Durchforstungen kräftigen will, sehen mit ihren schüttern Jammerkrönchen wie wahre Schattenfiguren gegen jene aus. Sie werden nur stämmiger, wenn man sie gleich in der ersten Jugend so stellt, daß sie ganz außer Schluß kommen, wodurch wieder der Boden allen zerstörenden atmosphärischen Einflüssen preisgegeben wird. Durchforstungen in der Weise, wie wir sie führen, sind also gewiß nicht nur nicht nützlich, sondern dem Boden und der Ausdauer der Hölzer abträglich. Muß schon durchforstet werden, so soll nur dasjenige Holz herauskommen, welches augenscheinlich schon im Eingehen ist.

Wir sollen endlich den Wuchs des jungen Holzes nicht durch Anwendung von Kunstmitteln übertreiben, denn zu rascher Wuchs bei Pflanzen geht immer auf Kosten ihrer Ausdauer. Ein nicht ausdauernder Stamm, abgesehen davon, daß er schlechteres Material liefert, entzieht dem Boden eben so viel, als ein gesunder. Er stirbt, bevor er dem Boden durch seine Abfälle wieder soviel zurückgegeben hat, als sein Holzkörper Mineralstoffe enthält. Durch nicht andauerndes Holz wird daher die Nährfähigkeit des Bodens geschwächt.

Kurz, wir sollen, wenn wir das Waldkapital (Boden und Bestand) in ungeschwächter Kraft und Fülle erhalten; Holzarten, die

Digitized by Google

guten Boden verlangen, nicht immer mehr verschwinden sehen und starke Bäume erziehen zu können im Stande sein wollen, in den Wäldern, wo es nur immer möglich ist, keinen andern Wirthschaftsbetrieb führen, als den allein naturgemäßen Plenterbetrieb mit hohem Haubarkeitsalter. Vor Allem aber sollen wir, wo natürliche Verjüngung nicht absolut unmöglich ist, die Kahlschlagwirthschaft mit künstlicher Nachzucht durch Saat oder Pflanzung, sorgfältig vermeiden.

Die Einführung des Plenterbetriebes, insbesondere mit erhöhtem Haubarkeitsalter wird, das läßt sich nicht verhehlen, den Waldertrag herabdrücken. Allein Mangel an Holz wird dadurch nirgends entstehen, wo er nicht bereits entstanden ist, und es ist doch immer besser, wenn wir nicht alle schuldigen Rücksichten auf unsere Nachkommen ganz beiseite setzen wollen, zeitlich vom Walde einen geringern Ertrag, als in der Folge, wer kann wissen, auf wie lange, gar keinen Wald zu haben. Gelangt der Boden mit der Zeit wieder zu der Nährfähigkeit, die wir leichtsinnig in ihm geschwächt haben, so werden der kräftige Wuchs des Holzes und die wirksamern Funktionen der Wälder im Haushalte der Natur bei Weitem die Resultate der „intensiven" Forstwirthschaft, mit denen man groß zu thun so sehr geneigt ist, überwiegen.

Man kann übrigens auch im Plenterwalde in gewisser Beziehung „intensiv" wirthschaften, was weiter auseinander zu setzen jedoch der diesem Aufsatze bemessene Raum nicht gestattet.

„Wie kommen aber wir dazu," hören wir die Waldeigenthümer fragen, „unsere Einkünfte zu Gunsten kommender Generationen schmälern zu lassen? Unsere Nachkommen werden sich schon zu helfen wissen. Können sie keine Eichen, Tannen, Buchen ꝛc. mehr ziehen, so werden sie Kiefern, Birken, Aspen u. s. w. erziehen können." Die Landwirthe werden fragen: „Wenn aus den Wäldern in Zukunft weniger geschlagen werden und auf ihre Erhaltung so großes Gewicht gelegt werden sollte, so würde kein Wald mehr gerodet werden dürfen. Wo sollen wir dann bei dem immer zunehmenden Bedarf unsere Früchte, Futter für unser Vieh anbauen ꝛc. ꝛc." „Ueberall läßt sich nicht plentern. Wo die Herrichtung gewisser Transportanstalten nur für größere auf einmal

Digitized by Google

oder in mehreren nacheinander folgenden Jahren aus einer Oertlichkeit zu beziehende Holzmassen sich rentirt, könnte kein Waldeigenthümer sich dazu verstehen. Bei einer Plenterwirthschaft ist es sehr schwer, den richtigen nachhaltigen Holzertrag zu bestimmen und zu kontroliren und ist die Ueberwachung der Holzhauerei mit großen Schwierigkeiten und Müheaufwand verbunden," wenden uns manche Forstwirthe ein und denken vielleicht nebenbei insgeheim: „dann wäre es ja aus mit unsern schönen Forstkulturen, mit denen wir so viel Freude haben und uns Ehre einlegen!"

Die Erwiederung auf diese Fragen und Einwendungen müssen wir uns für den nächsten Abschnitt vorbehalten.

VII.

Nach den bestehenden Gesetzen und den Begriffen überhaupt, die wir vom Eigenthumsrechte haben, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß jeder Waldbesitzer das Recht hat, das Holz, das in seinem Walde wächst, als sein freies Eigenthum zu betrachten. Auch gibt es weder ein geschriebenes noch ein gedrucktes Gesetz, durch welches ein freier Eigenthümer einer Sache verhalten werden kann, dieselbe seinen Nachfolgern oder Erben im guten Zustande zu hinterlassen. Sofern sind also die Waldbesitzer in ihrem vollen Rechte, wenn sie ihre Wälder abschlagen. Sie sind nur gehalten, dem Forstgesetze zu genügen, und dort wo sie Holz weggeschlagen haben, wieder welches anzubauen.

Nun hängt aber noch etwas mit dem Walde zusammen. Wir müssen nemlich, wenn wir nicht alles, was uns Physik und Chemie lehren, für Märchen erklären wollen, annehmen, daß der vegetabilische Ueberzug auf unserer Erde, die Wälder daher, weil aus den größten Pflanzen bestehend, im weit erhöhten Maße — wie wir schon im Abschnitte V erwähnten — die Bestimmung haben, bei den verschiedenen Vorgängen im Luftraume, welche Feuchtigkeit und Dürre, Fruchtbarkeit, Gesundheit ꝛc. der Länder hervorbringen, eine wichtige Rolle mitzuspielen.

Dieser physikalische Einfluß, der den Wäldern eigen ist, da er allem, was da lebt, zu Theil wird, ist nicht Eigenthum des

Digitized by Google

Waldbesitzers, sondern Gemeingut, und dieses Gemeingut der Gesammtheit zu entziehen, ist der, wie immer Namen habende Waldbesitzer — so glauben wenigstens wir — noch weniger berechtigt, als irgend ein Besitzer, etwas innerhalb seines Besitzthums zu unternehmen, wodurch blos sein Nachbar beschädigt werden kann. Mit der Vernichtung des Waldes und der Zerstörung der Fruchtbarkeit im Waldboden wird aber der Gesammtheit, das was ihr Eigenthum ist, entzogen.

Wir kennen den physikalischen Einfluß der Wälder seinem ganzen Umfange nach nicht, das ist richtig. Eben darum gebietet uns aber die Klugheit — wir wiederholen es — vorsichtig zu sein und diesen Einfluß lieber für größer als für kleiner zu halten, solange nicht auf Erfahrung gestützt behauptet werden kann: daß die Vernichtung, ja selbst die Verringerung der jetzt bestehenden Waldungen nicht die schrecklichsten, Jahrhunderte dauernden Folgen nach sich ziehen werden.

Ueben Bäume — woran kaum ein vernünftiger Mensch zweifeln kann — die in solcher Menge auf einer gewissen Fläche, daß wir damit den Begriff Wald verbinden, einen größern Einfluß auf die athmosphärischen Zustände aus, als geringere, den Boden überziehende Pflanzen, so muß auch ihr Einfluß, je nach ihrer Beschaffenheit ein verschiedener sein und kann nicht zugegeben werden, daß Buschhölzer, oder lichte Birkenwälder — wenn auch die Qualität des Holzes und alles was in Bezug auf anderweitigen Nutzen in Frage kommen könnte, unbeachtet bleibt — Tannen-, Fichten- und Buchen-Hochwälder ersetzen.

Möge also auch ein durch Menschen gemachtes Gesetz nicht bestehen, welches vorschreibt: daß die Waldungen stets im möglichst guten Stande — folglich auch der Boden in seiner vollen Produktionskraft — erhalten werden sollen; so besteht doch ein solches im großen Buche der Natur, welches lautet: der einzelne Mensch ist nicht berechtigt blos für sein zeitliches Wohl — oder Wohlbehagen? — und ohne Noth das zu zerstören, was die Vorsehung der Gesammtmenschheit zu ihrem Wohle für immerwährende Zeiten gedenkt hat.

Digitized by Google

Der Waldstand, welchen wir dermalen im civilisirten Europa haben, ist im Ganzen — mögen auch manche Leute dagegen einwenden was sie wollen — kein zu großer; wenigstens fühlen wir keine üblen Folgen eines zu großen, wohl aber schon an manchen Orten die eines zu geringen Waldstandes. Die aus physikalischen Gründen entspringende Nothwendigkeit, ihn durch Rodung zu vermindern, ist daher nicht vorhanden. Vielmehr könnte geschlossen werden, daß, weil der bestehende Waldstand keinen schädlichen Einfluß gibt, seine Verminderung schädlich werden kann.

Eben so wenig nothwendig und rathsam ist es aber, die Wälder zu vermindern, um dem Ackerbau weitere Ausbreitung zu gestatten. In Ländern, in welchen man die Hutweiden noch nach Quadratmeilen messen kann; wo an vielen Orten der Menschenhände noch viel zu wenig sind, um die bestehenden Felder vollkommen zu bestellen; wo sogar noch viele tausend Joche ganz unbebauten Landes vorkommen, kann wohl von einem Mangel an Feldgründen keine Rede sein. Das Verlangen nach ihrer Erweiterung kann nur als untrügliches Zeichen schlechter Wirthschaft angesehen werden, und diesem Verlangen willfahren, würde nur schlechte Wirthschaft unterstützen heißen.

Mögen also diejenigen Landwirthe, denen so sehr um Rodung der Wälder zu thun ist, sich zufrieden geben. Mögen sie sich bemühen, intensiv zu wirthschaften, statt die Forstwirthe durch Zusammendrängen der Wälder auf immer engern Raum zu einer intensiven Wirthschaft zu zwingen, durch welche die Wälder zu Grunde gehen müssen. — Mögen sie überlegen, welche Folgen die Vernichtung der Wälder für den Ackerbau selbst haben kann! —

Daß nicht überall geplentert werden kann, weil jedenfalls die Interessen der Waldbesitzer sorgfältig berücksichtigt werden müssen, sobald ihre Befriedigung dem allgemeinen Wohle nicht entgegen steht, bekräftigen auch wir. Wir gestehen auch zu, daß an vielen Orten die Kahlschlagwirthschaft nicht vermieden werden kann. Darum haben wir uns in den betreffenden Stellen der Ausdrucksweise: „wo es nur immer möglich" und „wo es nicht absolut unmöglich ist", bedient. Allein man wird uns doch zugestehen, daß die Plenterung in allen

Digitized by Google

jenen Wäldern ohne unverhältnißmäßige Kosten für den zeitlichen Besitzer möglich ist, wo die Bringung des Holzes aus dem Walde, ohne Rieswerke statt findet. Das sind aber eben diejenigen Waldungen, welche, weil in der Regel bevölkerten Gegenden näher gelegen, der Gefahr am meisten ausgesetzt sind, zu Grunde gerichtet zu werden, und für deren Erhaltung durch die in Kraft bestehenden Gesetze am wenigsten — um nicht zu sagen, ganz unzureichend — gesorgt ist.

Diejenigen Waldungen, in denen die Plenterwirthschaft mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Holzbringung und die Nothwendigkeit der Herrichtung gewißer Bringungsmittel nicht wohl praktikabel ist, dann jene, in welchen Kahlschläge geführt werden müssen, *) liegen gewöhnlich in Oertlichkeiten, in welchen die Gefahren, die wir im Auge haben, nicht zu fürchten sind. Dort sind es nicht die Künsteleien in der Waldbehandlung; dort ist nicht das Streben nach „intensiver" Wirthschaft; nicht die Festsetzung zu kurzer Umtriebszeiten zu fürchten. Dort ist eine Warnung vor zu guter Wirthschaft ganz überflüssig. Dort ist gewöhnlich gar keine Wirthschaft, sondern nur ein sinn- oder gewissenloses Niedermähen der Wälder, veranlaßt durch die Habsucht gewisser holzverbrauchender Gewerbsleute, die sich die Unwissenheit und die Gewinnsucht der Wälderbesitzer zu Nutzen zu machen wissen.

Auf die Verbesserung jener Zustände, über die sammt ihren schrecklichen Folgen schon so viel und so Treffendes — leider! bisher ohne wahrnehmbaren Erfolg — geschrieben und gesprochen worden ist, haben wir es in diesem Aufsatze nicht abgesehen. Dort müssen Gesetze und ihre Handhabung mit eiserner Faust das Ihrige thun. Wir haben es nur mit der Forstwirthschaft zu thun und fassen daher auch nur jene Waldungen in das Auge, die ihrer sogenannten Rentirlichkeit wegen wirklich bewirthschaftet werden, und durch diese aus der Rentirlichkeit entspringende oder auf selbe abzielende Bewirthschaftung, dann durch die Eignung

*) Reine Kiefern und an windigen Orten reine Fichtenwälder ausgenommen. Wir würden aber rathen, wo es nur sein kann, die Erziehung reiner Bestände überhaupt zu vermeiden.

Digitized by Google

ihres Bodens zum Landwirthschafsbetriebe in großer Gefahr sind.

In solchen Waldungen steht der Einführung des Plenterbetriebes kein Hinderniß entgegen, das nicht mit Leichtigkeit überwunden werden könnte. Wir stehen mit den Wissenschaften nicht mehr auf dem Standpunkte auf dem unsre Vorfahren standen, als sie von der Plenterung zur Schlagwirthschaft aus dem Grunde überzugehen sich genöthigt sahen, weil sie nur in der Flächeneintheilung Bürgschaft für nachhaltige Waldwirthschaft erblickten. Wir haben Hilfsmittel genug, auch bei der Plenterwirthschaft den Nachhaltsertrag möglichst genau zu berechnen und am Ende können wir ja auch den Plentenbetrieb so regeln, daß wir die Fläche nicht ganz aus dem Auge verlieren.

Die schwierigere, mühsamere Ueberwachung der Arbeiter ꝛc. in Plenterwaldungen, läßt sich nicht ableugnen. Allein eine solche Schwierigkeit und ein bischen mehr Mühe können doch wohl nicht in Betracht kommen, wo es sich um Sein und Nichtsein der Waldungen handelt.

Kulturen endlich, wenn wir noch dieses Thema berühren sollen, werden auch in Plenterwaldungen hier und dort noch nothwendig werden.

Wir erlauben uns aber, trotz aller Anhänger an den unbedingten Holzbau, zu behaupten, daß diejenige Forstwirthschaft in jeder Beziehung die beste ist, bei welcher schöne, volle Bestände, ohne Holzanbau erzogen werden. Die Anhänger des Holzanbaues dürften sich wahrscheinlich in ihren Berechnungen sehr irren, mit welchen sie uns die pekuniären Vortheile des Holzanbaues, der Walderziehung durch selbst abfallenden oder abfliegenden Samen gegenüber nachweisen wollen. Bei ruhiger, unbefangener, reifer Ueberlegung dürften sie wohl selbst darauf kommen, daß sie einerseits das auf Holzanbau angelegte Kapital zu gering, andererseits den Werth des Zuwachsverlustes zu hoch anschlagen und hiedurch jene Selbsttäuschung hervorgerufen haben, von der sie befangen sind.

Schlußbemerkung.

Mit den vorstehenden Betrachtungen, das fühlen wir, haben wir manche sehr widrig klingende Saite berührt und wir werden

Digitized by Google

manchem Vorwurfe nicht entgehen. Thut nichts! — Wir sind ganz ruhig, möge kommen was da wolle, so lange es nur uns betrifft. Sollte uns jedoch jemand einen Krieg erklären, bei dem die Sache, der wir uns geweiht haben, leiden oder in Gefahr kommen sollte, dann würden wir uns zur Wehre zu setzen wissen.

Im Vorhinein erklären wir, daß, wenn gleich nicht zu den Optimisten gehörend, wir uns doch auch durchaus nicht zu den Pessimisten zählen; daß wir Gelegenheit gehabt haben, viel zu sehen, zu vergleichen und zu beobachten; daß wir Jahre hindurch Vieles ruhig und besonnen geprüft und die Erfahrung gemacht haben, daß nicht selten hinter einer Sache ganz etwas Anderes steckt, als beim ersten Anblicke dahinter zu stecken scheint; daß wir dadurch von vorschneller Beurtheilung einer Sache geheilt und gegen das unheilvolle Ding, das so manchem Guten die Anerkennung versagt und manchem Schlechten Bahn bricht, das Ding, das man vorgefaßte Meinung nennt, gewappnet, aber auch von der Schwäche, wenn sie uns je innegewohnt hat, frei geworden sind, Alles gut zu heißen und Allem nachzubeten, was Dieser oder Jener gesagt hat, bloß weil er im Rufe hoher Weisheit oder in hohem Ansehen steht.

Wir stehen endlich in einem Alter, in dem die menschlichen Leidenschaften ziemlich abgekühlt sind und in einer Stellung, in der wir nicht Noth haben, nach Gunst und Ehre zu haschen.

Was wir in den vorstehenden Zeilen niedergelegt haben, beruht also nicht auf Schwarzseherei, nicht auf Uebereilung, vorgefaßter Meinung, Jugendfeuer, das sich von einer Idee hinreißen läßt und nicht auf der Sucht, durch etwas sich hervorthun zu wollen, was allgemein angenommenen Ansichten direkt entgegensteht. Es beruht auf kalter, ruhiger, vorurtheilsfreier Anschauung.

Unsere Wälder gehen mit Riesenschritten einem Zustande entgegen, der unsere Nachkommen mit den größten Gefahren bedroht. Die Einen, weil sie planlos, durch wahren Vandalismus geradezu verwüstet werden, die Andern, weil in ihnen durch zu große Rücksichten auf die zeitlichen Interessen, die Nährfähigkeit des Bodens erschöpft wird. Das ist unumstößlich wahr.

Digitized by Google

Wir wiederholen hier, was wir bereits in den vorausgelassenen Abschnitten erwähnt haben: wir sind durchaus nicht der Ansicht, daß den zeitlichen Interessen keine Rechnung getragen werden solle; daß den Waldbesitzern zu große Opfer für das allgemeine Wohl auferlegt werden sollen ꝛc. Allein wir sind dagegen, daß das allgemeine Wohl den Interessen Einzelner geopfert und über das zeitliche das ewige Heil vergessen werde.

Mit der Ansicht, daß die Plenterwirthschaft die naturgemäßeste, die Erhaltung der Bodengüte am meisten sichernde ist, stehen wir übrigens nicht allein da. Es sind in neuester Zeit hier und dort Stimmen für diese Betriebsart laut geworden und es gibt viele unserer Fachkollegen, die gleich uns der Ansicht sind, aber es nicht ebenso unumwunden aussprechen, daß es der Welt weit mehr zum Nutzen und uns zu größerer Ehre gereichen würde, die Natur zu verstehen und ihr zu folgen, als an ihr künsteln und sie zur Unnatur machen zu wollen.

S. B.

Digitized by Google

Die theilweise Dotirung des Forstpersonales mittelst Dienstländereien.

In den deutschen und österreichischen Ländern, woselbst die höhere Entwickelung der Forstwirthschaft nicht mehr der Neuzeit angehört, besteht bekanntlich beim Staate, wie beim Großgrundbesitze ziemlich allgemein die Einrichtung, dem exponirten, nicht in größeren Ortschaften lebenden Forstpersonale, Dienstgrundstücke in solcher Ausdehnung als Besoldungsantheil zuzuweisen, damit hierdurch die Führung einer nutzbringenden, kleinen Haus- und Landwirthschaft ermöglicht und die Existenz des Forstbeamten verbessert und verannehmlicht werde. An vielen Orten ist außerdem noch ein Naturalbezug von Getreide, Fleisch, Salz, Wein oder Bier, Holz- u. dgl. eingeführt, welche Deputate entweder wirklich verabreicht, oder in ihrer Ermangelung, nach den jeweilig bestehenden Marktpreisen im Gelde reluirt werden; in beiden Fällen ist der auf das Familienleben angewiesene Forstbeamte gegen die Preisschwankungen der unentbehrlichsten Lebensbedürfnisse wohlthätig geschützt, der Waldbesitzer aber entgeht der Nothwendigkeit, bei eintretender Theuerung Gehaltszuschüsse bewilligen zu müssen, die einerseits die Besoldungslast unverhältnißmäßig steigern können, andererseits die wünschenswerthe Beruhigung des Dieners bezüglich seiner Existenz doch nicht immer gewähren.

Wenn die Zweckmäßigkeit eines solchen Besoldungssystemes, bei welchem natürlich die Bargehalte nur eine untergeordnete Rolle spielen, nicht zu verkennen ist, und Herr und Diener sich bisher dabei wohl befunden haben, so ist dieses System in neuerer Zeit gleichwohl nicht ohne Anfechtungen geblieben, wozu der Anstoß durch die gänzliche Umstaltung in dem landwirthschaftlichen Betriebe größerer Gutskörper gegeben wurde. — Die kostspielige Instruirung der Landwirth-

Digitized by Google

schaften nach Aufhebung der Robot, der theilweise Mangel an tüchtigen Oekonomie-Leitern, die sich unter den früheren Patrimonial-Verhältnissen, gerade auf großen Gütern, nicht häufig ausbilden konnten, endlich die nicht geringe Anzahl schlechter Fruchtjahre innerhalb des letztverflossenen Jahrzehends, haben sehr ungünstig auf die Reinerträge des eigenen Oekonomie-Betriebes eingewirkt; hiedurch wie durch die zwischenweilig sehr fühlbar angewachsene Steuerlast sieht man sich dahin gedrängt, entweder im Wege der Verpachtung günstigere Resultate zu sichern, oder in der eigenen Regie, unter Aufstellung zeitgemäßer Wirthschaftspläne nach Erreichung jener Vortheile zu streben, welche die neueren Fortschritte und Erfahrungen beim Landwirthschaftsbetriebe darbieten. Bei dem natürlichen Wunsche der Grundherrn, möglichst bald zu günstigeren Erträgnissen zu gelangen, werden derlei Wirthschafts-Organisirungen oft mit Hast und Rücksichtslosigkeit betrieben, die Deputatgrundstücke des Forstpersonales werden ohne weiters in das eigene Wirthschafts- oder Pachtprojekt einbezogen, unbekümmert ob und wo dem Diener ein Ersatz geleistet werden kann, ja die lohnenden Erträge dieser kleinen Grundstücke, als Folge fleißiger Bestellung von Seite ihrer Nutznießer, müssen häufig die Behauptung begründen, daß dieß eben die besten Grundstücke des ganzen Gutes seien, und daß ohne deren Einverleibung in den Wirthschaftsbetrieb, glänzende Resultate von letzterem nicht zu erwarten seien. Die Herren Wirthschafts-Organisatoren vergessen hiebei zwar des Umstandes, daß diese Deputatgründe in der Regel nur einen höchst unbedeutenden, bei größeren Oekonomiegütern 1—2 % gewiß niemals übersteigenden Theil der Gesammtfläche betragen, daß auch die hohen Erträge der Kleinwirthschaft nur höchst selten für große Komplexe erreicht werden können; gleichwohl aber gehen derlei Behauptungen nicht immer spurlos an den Grundherren vorüber, die dann bald geneigt sind zu glauben, daß eine anderweitige Entschädigung des Personales leicht zu erzielen sei, die sich nicht selten auch der Ansicht zuneigen, daß der Forstmann von der Landwirthschaft nichts zu verstehen brauche, und daß sein kleiner Feldbau ihn nur zum Nachtheile seines Dienstes in Anspruch nähme.

Digitized by Google

Wenn es erlaubt ist, einen auf Erfahrung und Ueberzeugung gestützten Rath zu geben, so möge überall, wo die theilweise Besoldung des Forstpersonales mit Naturalien und Dienstgrundstücken eingeführt ist, diese Einrichtung, unbeschadet der Beseitigung etwaiger Mißverhältnisse oder Uebergriffe, auch fernerhin beibehalten werden, wenn anders die Absicht des Waldbesitzers dahin gerichtet ist, mit dem geringsten Besoldungsaufwande ein in seiner Existenz gesichertes, daher auch tüchtiges und treues, erforderlichen Falles aufopferungsfähiges Forstpersonale zu haben.

Daß die theilweise Besoldung des Forstpersonales mit Dienstgrundstücken, wodurch die Erhaltung einer angemessenen Anzahl von Nutzvieh ermöglicht wird, für den Besoldeten einen mehrfach höheren Werth besitzt, als der Ertragsentgang für den Grundherrn beträgt, daß dem Letzteren also hierin ein sehr wohlfeiles Besoldungsmittel zu Gebote steht, möge aus Folgendem beurtheilt werden. Der Beruf des Forstmannes, der in der Regel jede anderweitige gewerbliche Thätigkeit ausschließt, verbunden mit seiner exponirten, von der seiner Bildungsstufe entsprechenden, besseren Gesellschaft meist entfernten Stationirung, begründet für ihn die Nothwendigkeit des Familienlebens und die Führung eines ländlichen, seinen Bedürfnissen und seiner Stellung angemessenen Haushaltes. Dieser Haushalt fordert zu seinem Gedeihen den Betrieb einer kleinen Feld- und Gartenwirthschaft, die Aufstellung und Nachzucht verschiedenen Nutzviehes, um hiedurch eine Menge täglicher und unentbehrlicher Lebensbedürfnisse zu erzeugen, die außerdem oft gar nicht oder nur um theures Geld zu erhalten wären, um durch den Verkauf einiger Erzeugnisse die anderweitigen Erfordernisse für die Erhaltung der Familie und das nothwendige Dienstgesinde zu decken, endlich auch letzteres vollständig zu beschäftigen. Die Zutheilung von Dienstgrundstücken in solchem Umfange, daß dadurch die Führung einer kleinen, doch noch rentablen Land- und Viehwirthschaft ermöglichet wird, wobei wir die Haltung von 4—5 Stück Melkkühen nebst dem nöthigen Nachzügel als das Minimum einer derlei Wirthschaft ansehen, ist deßhalb für die gesicherte und annehmliche Existenz des Forstbeamten fast unentbehrlich, und wird daher auch von ihm, als Besoldungstheil, sehr hoch, und

Digitized by Google

um so höher angeschlagen, wenn ihm die Grundstücke in der Nähe seiner Wohnung zugetheilt werden, und außerdem die Möglichkeit zur Benützung der Waldweide vorhanden ist. Unter solchen Umständen gibt eine Melkkuh erfahrungsmäßig einen jährlichen Nutzen von 40—50 fl. und auch noch mehr, wenn die betreffenden Produkte der Wirthschaft im guten Preise stehen, und der theilweise Verkauf derselben örtlich begünstigt ist. Die kleinste Wirthschaft mit 4 Stück Melkvieh gibt daher einen jährlichen Nutzen von 160—200 fl. und darüber, und da diese Wirthschaft dadurch ermöglicht wird, daß man dem Forstbediensteten 3—4 Joch Garten- und Ackerland bei guter — oder 5—6 Joch bei geringerer Beschaffenheit, oder wenn ein Theil aus Wiesland besteht, zutheilt, so entwirft ein Joch gutes Ackerland in dieser Benützung für den Nutznießer einen jährlichen Ertrag von 40—50 fl. und darüber. Zur Erzielung dieses günstigen Resultates trägt zwar allerdings die Benützung der Waldweide, so wie die unentgeltliche Verwendung der Dienstboten unter der verständigen Leitung und Ueberwachung des Försters oder seiner Hausfrau, wesentlich bei; eine Veranschlagung des Weidenutzens im Gelde kann jedoch hier nicht wohl eintreten, weil die Waldweide häufig nur an solchen Orten eintritt, wo selbe außerdem ganz unterblieben wäre, und sohin dem Waldbesitzer keinen Nutzen gewährt hätte, oder weil dort, wo die Waldweide gegen Zins oder wie immer nutzbar gemacht werden kann, die Mitweide der wenigen Viehstücke des Försters, den Weidezins nicht schmälern wird. Die Haltung der Dienstboten wäre aber auch ohne Landwirthschaft nicht zu vermeiden, und ihre Anzahl kaum zu vermindern, weil dann für die Beischaffung der täglichen, unentbehrlichen Haushaltsbedürfnisse, oft aus großer Entfernung und mit Verwendung eigener Individuen gesorgt werden müßte.

Vergleicht man das vorstehende unter den begünstigenden Umständen des kleinen Wirthschaftsbetriebes erzielbare Resultat mit den Reinerträgnissen der Landwirthschaft des Großgrundbesitzers, wo es sich nämlich um Tausende von Jochen handelt, so zeigt sich ein mächtiger Unterschied. Beim großen Landwirthschaftsbetriebe ist ein Reinertrag von durchschnittlich 20—25 fl. pr. Joch schon ein glänzendes Resultat, und viel häufiger wird man unter als über diesem Ertrage

Digitized by Google

stehen; es sind uns Resultate aus österr. Kronländern ersten Ranges, in Bezug auf vorgeschrittenen Landbau, bekannt, wo man in den letztverflossenen fünf Jahren sich, allerdings auf sehr großen Komplexen, mit einem Reinertrage von durchschnittlich 10—7 fl. pr. Joch, und selbst noch darunter, begnügen mußte. Was kann unter solchen Umständen vortheilhafter für den Großgrundbesitzer sein, als wenn er sein Forstpersonale mit Dienstgrundstücken ausreichend und ohne alles Opfer für die Landwirthschaft dotirt, weil das Personale gerne bereit sein wird, sich die Dienstäcker zu dem Preise des bei der Landwirthschaft durchschnittlich pr. Joch erzielten Reinertrages in seine Gesammtbesoldung einrechnen zu lassen, und wenn er zugleich die Existenz seiner Diener durch die Ermöglichung zur Führung eines behäbigen, standes- und berufsmäßigen Haushaltes verbessert, außerdem aber noch anderweitige, nicht zu unterschätzende Vortheile erreicht, von welchen wir sogleich sprechen wollen.

Es liegt ganz und gar im Interesse des Dienstes und des Dienstgebers, daß das exponirte Forstpersonale in solcher Art besoldet sei, damit es in Beischaffung seiner täglichen, unentbehrlichen Lebensbedürfnisse möglichst unabhängig gestellt und nicht genöthigt sei, dießfalls die Willfährigkeit oder Gefälligkeit der Anwohnerschaft häufig oder regelmäßig in Anspruch nehmen zu müssen. Wird dießfalls entsprechende Fürsorge außer Acht gelassen, so liegt die Gefahr nur zu nahe, daß der Diener in Abhängigkeitsverhältnisse mit fremden Personen geräth, die in der Länge der Zeit leicht demoralisirend wirken, und dann große Nachtheile für den Waldbesitzer zur Folge haben können. Ist der Förster in seiner Dienstgebahrung genau, streng und unparteiisch, wie er sein soll, so geräth er häufig, insbesondere bei einer Bevölkerung, die zwischen Mein und Dein nicht eben genau unterscheidet, auf einen gespannten Fuß mit derselben, er wird dann mehr angefeindet als geachtet, und diese Gehässigkeit geht oft so weit, daß er bei Anschaffung der unentbehrlichsten täglichen Lebensbedürfnisse sich überspannte Preise, ja auch andere lästige Bedingungen gefallen lassen muß. Solche Verhältnisse verleiden dem Diener endlich seinen Dienst und seine Existenz, Entmuthigung und Diensteslauheit tritt dann nicht selten an die Stelle der früheren Thätigkeit, der Wunsch

Digitized by Google

nach Veränderung des Dienstpostens tritt immer lebhafter und dringender hervor und zerstört alles regere Interesse für die bisherige Stellung. Lebt der Förster aber geachtet und in friedlicher Stellung mit der Anwohnerschaft, so wird zwar die Beischaffung seiner Bedürfnisse unschwer erfolgen, diese Bereitwilligkeit der Nachbarn wird aber doch häufig so ausgebeutet, daß sie mancherlei Begünstigungen und Bevorzugungen in Anspruch nehmen, die stets auf Kosten des Waldes oder der besten Waldprodukten-Verwerthung abzielen, deren Gewährung, wenn auch im Einzelnen oft unschädlich, doch nach und nach üble Gewohnheiten, Mißbräuche, und zuletzt fühlbaren Schaden für den Wald herbeiführen kann. Theilweise kann solchen Abhängigkeits-Verhältnissen wohl begegnet werden durch die Zuweisung von Natural-Deputaten; sehr häufig wird aber der wirkliche Bezug in natura, wegen Mangel in der Nähe befindlicher eigener Meiereien, nicht möglich sein, und wenn auch diese Möglichkeit vorhanden wäre, bleibt der Naturalbezug von Milch, Topfen, Butter, Eiern, Gemüse und Grünzeug, Obst u. dgl., welche doch zu den gewöhnlichsten, täglichen Lebensbedürfnissen gehören, mit allerlei Erschwernissen verbunden. Die Betheilung des Personales mit Dienstgrundstücken überhebt dasselbe jedoch aller dieser Widerwärtigkeiten gründlich, es kann dann durch die Haltung von Melkvieh, und in Verbindung hiermit, von etwas Borsten- und Geflügelvieh alle obgenannten und noch manche andere Bedürfnisse im eigenen Haushalte erzeugen, manchmal auch einige Produkte seiner kleinen Wirthschaft verkaufen, und einen Nothpfennig für die Zukunft zurücklegen und so sich selbst in der isolirtesten Lage, in der ja der Forstwirth so häufig zu leben angewiesen ist, dennoch einer unabhängigen und gesicherten Existenz erfreuen.

Möge auch die moralische Wirkung nicht unbeachtet bleiben, die ein derartig gestalteter Haushalt auf das Familienleben des Forstmannes äußert. Da letzterer in Erfüllung seines Berufes sehr viele Zeit außer dem Hause zubringen muß, so erübrigt für die Hausfrau und die heranwachsenden Kinder, außer den der Erziehung und dem Unterrichte gewidmeten Stunden noch sehr viele Zeit, die durch das Schaffen und Wirken im Bereiche eines ländlichen Haushaltes, für Geist und Körper gleich nützlich und wohlthätig angewendet wird,

Digitized by Google

weil hiedurch Müßiggang und Trägheit mit ihren Folgeübeln ferne-gehalten sind. Auch das Dienstgesinde, welches außerdem zum Schutze der Familie und des Eigenthumes, wie zur Herbeischaffung der Lebensbedürfnisse gehalten werden müßte, findet seine vollständige Beschäftigung beim Wirthschaftsbetriebe, wodurch die angemessene Ausgleichung der Leistung mit dem zu verabreichenden Lohne erzielt wird. Ein solches von Erfolg belohntes Wirken ist ganz geeignet, die Annehmlichkeiten des Familienlebens zu steigern, darin eine theilweise Ausgleichung gegenüber der oft sehr namhaften, körperlichen Aufopferungen, die der Dienst von dem Hausvater fordert, zu finden und eine Vorliebe für diesen Wirkungskreis zu gewinnen, die gerne auf die Vergnügungen und Zerstreuungen eines mehr geselligen und nach Außen gerichteten Lebens Verzicht leistet. Es ist eine häufige Erfahrung, daß Frauen auch bei großstädtischer Bildung, in den Wirkungskreis eines solchen ländlichen Haushaltes versetzt, sich in der kürzesten Zeit dessen, allerdings durch ihre Mannigfaltigkeit anregenden Beschäftigungen mit Vorliebe und Geschick entschieden zuwenden, und darin vollen Ersatz für die Genüsse des städtischen Lebens findend, sich zu den tüchtigsten, den Wohlstand der Familie begründenden Hausfrauen heranbilden. Es ist wohl überflüssig, noch beizufügen, wie ein derart glückliches Familienleben die erste Bedingung für ein lebensfrohes und thatkräftiges Wirken des Forstmannes ist, wie daher der Dienstgeber in seinem eigenen Interesse nichts besseres thun kann, als dem Diener die dazu geeigneten Mittel zu gewähren.

Es erübrigt nun noch, die oben erwähnte Ansicht zu entkräften, daß der Betrieb der Landwirthschaft die Zeit des Forstmannes nur zum Nachtheile seines Dienstes in Anspruch nimmt. Abgesehen davon, daß dieser Ansicht die Erfahrung entgegen steht, und daß ein überhaupt eifriger und gewissenhafter Diener sich durch Nichts von der pünktlichen Erfüllung seiner Pflicht abhalten läßt, so nimmt die Leitung einer so kleinen Landwirthschaft wirklich nur sehr wenig Zeit in Anspruch, auch tritt bei den Feldarbeiten zu der Zeit, die den Forstmann am meisten in Anspruch nimmt, nämlich zur Winterszeit, gänzlicher Stillstand ein. In der Regel ist es überdieß die Hausfrau,

Digitized by Google

die die Wirthschaft leitet und überwacht, wobei sie nur durch die Kenntnisse und Rathschläge des Mannes unterstützt wird. Wahrhaft verwunderlich wäre es übrigens, wenn der Forstmann, fast überall in Berührung mit den Objekten der Landwirthschaft lebend und auf deren stete Beobachtung hingewiesen, sich nicht manche nützliche Kenntnisse in diesem Bereiche erwerben sollte, und noch verwunderlicher, wenn der Dienstgeber dieß nicht in seinem eigenen Interesse finden sollte, da doch der Forstmann gar nicht so selten in die Lage kommt, zu landwirthschaftlichen Maßnahmen zu greifen, um die Wiederaufforstung des Waldbodens vorzubereiten oder zu erleichtern, oder um manchen zur Aufforstung vorerst nicht geeigneten Flächen zwischenweilig einen höheren Ertrag abzugewinnen; da überdieß beim Großgrundbesitze, zur Verminderung des Regieaufwandes, oft die unmittelbare Mitwirkung des Forstmannes bei der Landwirthschaft, sei es zu Kontrollen oder zur Ueberwachung und Leitung einzelner Objekte, in Anspruch genommen wird. Es fehlt auch nicht an Beispielen, daß den leitenden Forstbeamten großer Güter zugleich der ganze Oekonomiebetrieb unterstellt wird, und daß es manche Grundherren in ihrem Interesse finden, den ganzen Betrieb großer Güterkomplexe der obersten Forstbehörde zu unterstellen, was dort seinen guten Grund hat, wo die Erträgnisse des Waldes den überwiegenden Theil der gesammten Gutsrenten bilden. Warum sollte es also nicht allgemein wünschenswerth, nach Umständen selbst nothwendig befunden werden, daß der Forstmann schon frühzeitig Gelegenheit finde, sich theilweise auch zum praktischen Landwirthe auszubilden, und Detailkenntnisse zu erwerben, die dem Interesse des Dienstherrn sehr zu statten kommen können?

Damit die guten Wirkungen der Dienstgrundzutheilung an das Forstpersonale vollständig erreicht werden, muß dieselbe in der angemessensten Ausdehnung und Art erfolgen. Es wurde schon oben als das kleinste Maß einer solchen Wirthschaft die Möglichkeit zur Haltung von 4 Stück Melkkühen bezeichnet, und wenn diese Anzahl für den kleinsten derartigen Haushalt, z. B. eines Unterförsters, selbst mit 3 Stück angenommen wird, so ist dieß wohl die äußerste Grenze, unter welche nicht herabgegangen werden kann, wenn ein angemessener Ertrag noch erreichbar bleiben soll. Denn die Kosten für die Wartung

Digitized by Google

des Viehes, für Anschaffung der Wirthschafts-Geräthschaften, für den Kuhhirten u. dgl. bleiben sich gleich, ob 2 oder 4 Kühe gehalten werden, so daß die allzu beschränkte Wirthschaft kaum mehr von lohnendem Erfolge sein kann. Aber auch die angestrebte Unabhängigkeit des Dieners geht in diesem Falle verloren, weil eine zu geringe Viehhaltung es unmöglich macht, die täglichen Bedürfnisse des Haushaltes an Milch, Schmalz ꝛc. das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung und in genügender Menge zu erzeugen, so daß der Bedienstete dennoch zeitweise mit dem Bezuge seiner Bedürfnisse sich an Fremde zu wenden bemüßigt ist. Die Betheilung mit 3—4 Jochen guter oder 5—6 Jochen minder ertragreicher Grundstücke bildet das richtige und auch häufig übliche Maß für den bescheidenen Haushalt des Försters; in dem Verhältnisse der höheren, gleichwohl exponirten Stellung des Forstbeamten, der dann häufig dienstlich verpflichtet ist, einen oder mehrere Forstadjunkten oder Schreiber zu verpflegen, eigene Dienstpferde zu halten, und überhaupt einen größeren Hausstand zu führen, muß auch die Deputatgrundzutheilung eine größere sein, die sich faktisch an verschiedenen Orten auf 8—12 und mehr Joche erstreckt. Eine Ackerzutheilung von noch größerem Umfange, wie solche hie und da bis 20 nied. österr. Joche und darüber besteht, kann in so ferne nachtheilig sein, als zu einer solchen größeren Wirthschaft schon ein namhaftes Betriebskapital erfordert wird, welches dem Beamten nicht immer zu Gebote steht, welches er auch im Wege des Darlehens nicht leicht unter günstigen Bedingungen herbeischaffen kann, so ferne er nämlich keinen Realbesitz zur Verpfändung darzubieten hat, als ferner bei eintretenden Mißjahren oder anderen Unfällen in der Wirthschaft, die Vermögens- und Einkommensverhältnisse des Beamten tief erschüttert werden können, als endlich ein solcher Wirthschaftsbetrieb schon manche Geschäfte und Sorgen mit sich bringt, die möglicherweise dem Dienste abträglich sein können.

Die Zutheilung der Dienstgrundstücke soll, so viel dieß nur immer zu ermöglichen ist, in der Nähe der Behausung des Bediensteten erfolgen, und bleibt insbesondere ein Gartengrund, unmittelbar beim Hause sehr wünschenswerth, um daselbst den Bedarf an Gemüsen, Wurzelwerk und Obst erzeugen, zugleich das Dienstgesinde ausreichend

Digitized by Google

beschäftigen zu können. Die Obstkultur namentlich ist ein Zweig des Landbaues, dem der Forstwirth schon vermöge seines Berufes nahe steht, dessen Wichtigkeit für manche Gegenden noch immer nicht hinlänglich gewürdigt wird, zu dessen Hebung der Forstwirth durch sein Beispiel, wie durch Rath und That wesentlich beizutragen vermag, und wie die Erfahrung lehrt, auch schon häufig beigetragen hat. Die Lage der Deputatgründe in der Nähe der Behausung gewährt den großen Vortheil, daß die Ueberwachung der Wirthschaft wesentlich erleichtert, deren guter Erfolg dadurch mehr gesichert, und bei geringerem Bestellungsaufwande ein höherer Ertrag erreicht wird; unter solchen Umständen erlangt dieser Besoldungstheil den relativ höchsten Werth für den Diener, und die vortheilhafteste Anwendung auf Seite des Dienstgebers; dagegen vermindert sich dieser Werth mit zunehmender Entfernung, so zwar, daß dann eine größere Fläche zum Nutzgenusse zugewiesen werden muß, oder daß es selbst vortheilhafter erscheint, bei Mangel nahe gelegener Grundstücke, und wenn auch durch Waldrodung ein geeignetes Ackerland nicht hergestellt werden kann, fremde Grundstücke in der Nähe der Wohnung des Bediensteten anzupachten und ihm dieselben zur Nutznießung zuzuweisen, wobei der Diener abermals meist bereit sein wird, sich den Pachtzins in seine Besoldung einrechnen zu lassen.

Unter Umständen, wo eine ausreichende Betheilung mit Deputatgrundstücken, wegen Mangel an Ländereien oder wegen der nothwendigen Rücksichten für den eigenen Oekonomiebetrieb, nicht möglich ist, oder wo selbst bei normaler Grundzutheilung der Diener in der Lage ist, durch etwas größere Ausdehnung seiner Wirthschaft eine wesentlich bessere Existenz begründen zu können, da erscheint die Gestattung zur Anpachtung einiger Ländereien, sei es vom eigenen, verfügbaren Grundbesitze, oder aber von Fremden, als ein geeignetes Mittel, um den Zweck und Vortheil der Deputatgrundzutheilung überhaupt auf das Vollständigste zu erreichen. Wie schon oben erwähnt wurde, daß die Deputatgrundbetheilung unterhalb einer gewissen Grenze dem Zwecke nur unvollständig entspricht, und der daraus erzielbare Nutzen für beide Theile ein beschränkter bleibt, eben so ist das jedesmal vortheilhafteste Maß für eine größere Ausdehnung der Feldwirthschaft des

Digitized by Google

Bedienſteten von einer Mehrzahl von Umſtänden, und nicht allein dienſtlichen, ſondern auch perſönlichen Rückſichten abhängig. Wenn nämlich der Diener mit Hilfe einer etwas größeren Wirthſchaft zu einer weſentlich beſſeren Exiſtenz gelangen kann, oder wenn eine ſehr zahlreiche Familie größere Mittel erfordert, als die übrigen Gehaltsbezüge darbieten, wenn der Diener oder deſſen Hausgenoſſen beſondere Befähigung für den Landbau beſitzen und die Umſtände ihm auch eine gute Verwerthung ſeiner Wirthſchaftserzeugniſſe ſichern, wenn ferner der Diener durch Anpachtung ſich einer läſtigen Nachbarſchaft entledigen kann, wenn endlich Grundſtücke im oder am Walde vorkommen, die zur eigenen Benützung nicht geeignet, auch an fremde Pächter nicht gerne überlaſſen werden, um nicht den Weg zu Waldfreveln und anderen Unzukömmlichkeiten dadurch ſelbſt zu öffnen; dann wird es auch im wohlverſtandenen Intereſſe des Dienſtgebers liegen, dem Diener ſelbſt außer dem normalen Dienſtgrundgenuſſe, die Anpachtung eigener oder fremder Grundſtücke bis zu ſolcher Ausdehnung zu geſtatten, als dieß die Fernehaltung der oben erwähnten Nachtheile eines allzu umfangreichen Landbaubetriebes erfordert.

Es verſteht ſich übrigens von ſelbſt, daß alle Zutheilungen von Deputatgründen, ſo wie alle geſtatteten Anpachtungen eigener oder fremder Ländereien genau verzeichnet und in ſteter Evidenz gehalten werden müſſen, damit nicht im Verlaufe längerer Zeit, oder beim Eintritte von Veränderungen der Behörden oder Perſonen, dem Dienſte ſchädliche Mißbräuche oder willkührliche Weiterungen früherer Geſtattungen platzgreifen können.

Digitized by Google

Notizen.

Ueber die Verhältnisse der französischen Staatsforste im Jahre 1860.

Die Darstellung der Verhältnisse des Kaiserthums Frankreich im Jahre 1860 enthält auch einen Absatz, die forstlichen Verhältnisse betreffend, welcher für manchen Leser dieser Zeitschrift schon deßhalb von Interesse sein dürfte, als die Wenigsten Kenntniß der dortigen forstlichen Zustände haben dürften. Deßhalb geben wir diesen Absatz möglichst treu übersetzt und haben einige Bemerkungen daran geknüpft. Die betreffende Vorlage lautet:

Die Einnahmen, welche die Lizitation der Holzschläge in den Domänen-Forsten im Jahre 1860 abwerfen sollte, sind sehr verschiedenartig beurtheilt worden. Man hat vorhergesagt, daß die Verminderung des Eingangszolles auf Eisen eine bedeutende Abnahme in dem Ertrage der Staatsforste nach sich ziehen müsse. Der Erfolg hat diese Vorhersage entkräftet und bewiesen, daß in der Mehrzahl der Oertlichkeiten, wo die Verarbeitung des Eisens mit Holzkohlen vorherrscht, die Verminderung der Eingangszölle auf das Eisen die gefürchteten Nachtheile nicht gehabt hat. Die von der Forstverwaltung im Jahre 1860 verkauften Produkte haben eine Mehreinnahme von nahe bei 5 Millionen Franken gegen das Jahr 1859 ergeben.

Die auf Befehl des Kaisers seit 1857 begonnenen Regulirungen *) der forstlichen Servituten, welche thätigst 1858 und 1859

*) Cantonnements. Hierunter ist die Ablösung der Servituten durch Beschränkung auf gewisse abgegrenzte Flächen zu verstehen.

Anm. des Uebers.

Digitized by Google

betrieben wurden, sind 1860 mit Erfolg fortgesetzt worden. Die Anzahl der von den Gemeinden angenommenen Regulirungen, welche durch kaiserliche Dekrete bestätigt wurden, betrug 177 Ende 1859, und hat jetzt die Ziffer von 275 erreicht. Die Regulirung der, die Domänenforsten belastenden Servituten, ist eine der Ursachen welche in nächster Zukunft zu der Erhöhung der forstlichen Erträge beitragen wird. Das Gesetz vom 18. Juni 1859, welches die Forstverwaltung berechtigte, in Bezug auf die, in den ihr unterstehenden Forsten, verübten Forstfrevel das Vergleichsverfahren einzuleiten, hat den Erwartungen der Regierung entsprochen. Dieses Verfahren führt den zweifachen Vortheil mit sich, die Gerichtskosten bedeutend zu vermindern, und die Aufregung zu beschwichtigen, welche aus Anlaß der nothwendigerweise sehr zahlreichen Instanzen gegen die Forstverwaltung entstanden war.

Die Herstellung und Ausdehnung von Kommunikationsmitteln ist eines der sichersten Mittel zu Erhöhung der forstlichen Erträge. Die Forstverwaltung hat im Jahre 1860 ungefähr 60 Kilometer Straßen chausiren lassen, abgesehen der neuen Terrassirungen und Verbesserungen der Straßen. Diese Arbeiten werden einen mächtigen Aufschwung durch die Anwendung des Gesetzes vom 28. Juli 1860 erhalten, durch welches 5 Millionen Franken genehmigt wurden zu Ausführung von forstlichen Straßen und als Aushilfe für die Herstellung solcher Departementalstraßen und Communalwege, welche zur Erleichterung der Ausnutzung der Holzschläge in den Domänenforsten dienen können. Das Gesetz, die Wiederbewaldung der Berge betreffend, welches in der letzten Versammlung erlassen wurde, hat den Grund zu längst im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt geforderten Verbesserungen gelegt. Die Forstverwaltung wird in diesem Jahre ihre Bestrebungen dahin richten, dieses wichtige Gesetz durchzuführen, dessen Einfluß sich nach und nach sowohl auf die Erträgnisse des Staates, als auch auf die Wohlfahrt der Völker wird geltend machen. Es wurde bereits damit begonnen, die Berggegenden zu untersuchen und die besten Mittel, welche zur Wiederbewaldung je nach den Umständen dienen können, zu studiren. Vorarbeiten, wie die Anlage von Pflanzschulen und Holzsamendarren wurden auf vielen

Digitized by Google

Punkten bereits begonnen. In ihren letzten Versammlungen haben mehrere Generalsräthe sich dem Geiste dieses Gesetzes angeschlossen, und zu dessen Durchführung mehr oder weniger bedeutende Zuschüsse votirt.

Diese Darstellung läßt erkennen, daß sich die französischen Staatsforste einer besonderen Fürsorge erfreuen, und daß von Seite der Staatsverwaltung die Forstverwaltung kräftigst unterstützt wird. Zwar sind uns die speziell angeführten Gesetze nicht weiter bekannt, es zeigt sich aber, daß das Forstgesetzbuch (Code forestier) durch zeitgemäße Zusätze vervollständigt wird, und daß man insbesondere erkannt hat, daß wenn die Forsten Erträge liefern sollen, auch die nothwendigen Vorauslagen nicht geschont werden dürfen.

In Frankreich besteht die Gewohnheit, die Schläge im Ganzen oder theilweise durch öffentliche Lizitation zu verkaufen. Es hat dieß viel für sich, und wenn die Forstverwaltung die Abstockung und Bringung aus dem Walde gehörig überwacht, so erscheint diese Methode vortheilhafter als die Erzeugung in eigener Regie und der Einzelverkauf des erzeugten Materiales. In Preußen besteht ebenfalls die Methode des Verkaufes im Lizitationswege, jedoch wird das Holz in Regie erzeugt und sortimentsweise verkauft. Meine unmaßgebliche Ansicht wäre, daß der Verkauf der Schläge auf dem Stocke, sei es im Ganzen, oder bei ausgedehnten Schlägen parzellenweise, größere Erträge zur Folge haben würde, als der Verkauf des in eigener Regie erzeugten Holzes. Es ist bei den uns jetzt zu Gebote stehenden Mitteln leicht, den ganzen auf einem Schlage vorkommenden Bestand genau nach seinem kubischen Inhalt abzuschätzen, es ist aber für den geübten Forstwirth eben so leicht, die Holzmasse nach ihrem Gebrauchswerthe zu sortiren, und zu bestimmen, welche Masse Bau- oder Nutzholz und Brennholz auf dem Schlage sich findet, und kann hiernach ohne Schwierigkeit der Geldwerth erhoben werden. Käufer finden sich leicht, der Waldbesitzer erspart aber die Vorauslagen an Schlägerlöhnen und auch an den unvermeidlichen Kosten der Aufsicht; ist auch sicher, alles Holz anzubringen. Es müssen natürlich die Kommunikationsmittel derart sein, daß die Abfuhr des Holzes leicht oder doch wenigstens nicht zu kostspielig ist. Es sind dieß nur individuelle

Digitized by Google

Ansichten, welche bei Durchlesung obigen Artikels rege wurden, und werden sie auch nur deßhalb hier ausgesprochen, um hiedurch möglicherweise Anlaß zu einer weiteren Beleuchtung zu geben.

Sehr wichtig finde ich die Ermächtigung der Forstverwaltung, die Forstfrevel im Wege des Vergleichsverfahrens ohne gerichtliche Prozedur zu erledigen, und würde es sehr erwünscht sein, den Wortlaut des fraglichen Gesetzes vom 18. Juni 1859 zu kennen. Ebenso ist das Gesetz über die Wiederbewaldung der Berge eines der wichtigsten, und wie es sich herausstellt, greift die Regierung durch ihre Organe thatkräftig ein, wobei vorzüglich hervorzuheben ist, daß sie hiezu die Forstverwaltung verwendet. Wir haben in Oesterreich auch viele kahle Berge, und ist auch von Seite der Regierung zu deren Bewaldung Manches eingeleitet worden; leider sind aber die Erfolge nicht immer entsprechend gewesen, und haben sich die kahlen Berge eher vermehrt als vermindert. Wenn auch bei uns die Verhältnisse ein Eingreifen der Forstverwaltung, so wie es in Frankreich stattfindet, nicht zulassen, so würde doch Vieles besser werden, wenn das Forstgesetz vom 3. Dezember 1852 durch Einführung forstlicher Organe auch überall mit Consequenz durchgeführt würde. Es ist viel in dieser Beziehung gesprochen und geschrieben worden, und sind die Gegner der Errichtung forstlicher Organe zahlreich und einflußreich, das ändert jedoch an der Sache nichts, und jeder Unparteiische wird zugeben, daß es für die mit der Ausführung des Gesetzes betrauten politischen Behörden eine ganz unmögliche Sache ist, in jedem Falle das Rechte einzuleiten. Man kann ein ganz guter Richter sein, und allen Anforderungen, welche an einen politischen Bezirksvorstand, oder wie er heißen mag, gestellt werden, vollkommen entsprechen, und doch nicht beurtheilen können, ob ein Wald gut bewirthschaftet oder devastirt wird. Dieß ist natürlich auch rücksichtlich der Urtheilsfähigkeit über Aufforstungen u. dgl. der Fall. Es braucht also der politische Beamte einen technischen Gehilfen, welcher ihm das Mittel gibt, das Forstgesetz auszuführen, und daß hiezu nicht der erste beste taugt, liegt am Tage. Trotz unseres Holz- und Waldreichthums werden wir am Ende dahin gelangen, Holz einzuführen, statt solches auszuführen, da sich mit zunehmender Bevölkerung und vermehrter Entwicklung der Industrie, welche erst

Digitized by Google

in ihrem Stadium des Wachsens ist und voraussichtlich im Verlaufe nicht zu langer Zeit sich bedeutend heben wird, die Anforderungen an den Wald sich steigern werden, abgesehen davon, daß bei den leidigen Zeitverhältnissen das im Walde stockende Kapital ohnehin vielfach mehr in Anspruch genommen wird, als eine gute Nachhaltswirthschaft dieß zuläßt. Ob dieß aber der Fall ist oder nicht, dieß kann kein politischer Beamte unterscheiden. Daß eine forstliche Ueberwachung der Waldbehandlung unbequem und deßhalb unpopulär ist, darüber wird sich niemand eine Illusion machen, es liegt dieß in der Natur der Sache, aber daß eine solche, wenn irgendwo, — so im österreichischen Staate nothwendig ist — wird wohl auch zugegeben werden müssen. In Staaten, welche so viel Staatsforste besitzen, um aus denselben die Bedürfnisse des Landes decken zu können, ist es ziemlich gleichgiltig, wie mit den übrigen Forsten vorgegangen wird; wir aber haben verhältnißmäßig wenige Staatsforste, deßhalb müssen die Privat- und Kommunalforste den Ausfall decken und wenn diese nicht einigermaßen beaufsichtigt werden, so kann es dahin kommen, daß sie über die Gebühr angegriffen werden. Wenn auch die Privat-Forstverwaltung in einigen Kronländern im Allgemeinen nichts zu wünschen übrig läßt, so wird dieß doch Einzelfälle des Gegentheils nicht ausschließen. Wer seinen Wald gut bewirthschaftet, der braucht eine Beaufsichtigung nicht zu scheuen, da diese doch nicht in seine Wirthschaft eingreift, sondern nur dazu da ist, im Falle einer Verwüstung, derselben auf gesetzlichem Wege Einhalt zu thun. Einseitig könnte dieß nicht geschehen, es müßte der Beweis vorliegen, auf welchen sich der richterliche Beschluß gründet und steht dann immer die Appellation frei. Es ist daher eine durch nichts begründete Furcht, daß die etwa zu ernennenden Bezirks- oder Kreisforstinspektoren, oder wie sie heißen mögen, hindernd oder störend einwirken würden. Wenn mich die Betrachtungen über die französische Forstverwaltung weiter geführt haben, als es absolut nothwendig war, so mag zur Entschuldigung dienen, daß der Gegenstand an und für sich wichtig genug ist, um demselben selbst auf die Gefahr hin, schon oft geäußerte Dinge zu wiederholen, nochmals anzuregen.

A. Th.

Digitized by Google

Die Forste auf den Banater Gütern der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

(Zusammengestellt aus dem, was über diese Forste bereits ins Publikum kam.)

Es handelt sich hier um die großen Güter, welche die Regierung in der Neujahrsnacht von 1854 auf 1855 bei Gelegenheit der Verpachtung der Südost-, dann der nördlichen Staatsbahn an die obgenannte, größtentheils aus französischen Kapitalisten gebildete Aktiengesellschaft, verkauft hat.

Die 152.000 Joche Forst sind nur ein sehr ansehnlicher Bestandtheil dieser Güter, welche außerdem aus bedeutenden Eisen-, Kohlen- und Kupferwerken, aus 80.000 Joch Feldland, und aus allen (in Ungarn noch bestehenden) grundherrlichen Regalrechten über 72 Ortsgebiete bestehen.

Wir glauben zur Darstellung der Wälder an und für sich nicht schreiten zu können, bevor wir nicht die Gegend, in welcher sie liegen, und die Güter, welchen sie angehören, in ihren Hauptzügen geschildert haben.

Die Banater Güter der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft bestehen aus den früheren Staatsherrschaften Bogschan mit 33 und Oravicza mit 27 Ortschaften, dann den überwiegend in Wald bestehenden 8 früheren k. k. Montanbezirken und aus einigen kleinen späteren Ankäufen.

Diese im ehemaligen Lugoscher Kreise, jetzt Krassoer Komitate, liegenden Realitäten bilden mit Ausnahme des isolirten Gemeindegebietes Deutsch-Gladna einen geschlossenen Komplex, welcher jedoch in seiner Mitte die beiden fremden Güter Zsittin und Csudanovetz beherbergt.

Digitized by Google

Kulturregionen.

Der Güterbezirk, dessen Gesammtfläche 39½ Geviert-Meilen beträgt, theilt sich nach natürlichen und volkswirthschaftlichen Verhältnissen in die folgenden entschieden ausgeprägten Culturregionen u. z.

	Geviertmeilen
Marschebene	1.3
Wellenland	10.2
Gebirg der Bauerngemeinden	16.6
„ „ Montanbezirke	11.4
	39.5

Den kräftigsten Ausdruck findet die Verschiedenheit dieser Culturregionen in der Zahl der Menschen, welche auf einer Meile Landes leben; in der Größe des Acker- und Weinlandes, das darauf vorkömmt, und im Reinertrage, den dasselbe abwirft.

		Marsch-ebene	Wellen-land	Gebirg der Bauern	Mon-tan-gebirg
Auf einer Geviertmeile Landes leben					
Menschen		4501	3281	2579	2401
Kommen Joche	Ackerland	7390	4200	1730	17
	Wald	5	1180	3350	8380
Steuerbarer Reinertrag Gulden		54600	25800	10300	5700

Das fette ebene Marschland ist gewissermaßen noch ein Theil jener endlosen, üppigen Donauebene, welche sich aus Niederösterreich durch Ungarn in die türkischen Donaufürstenthümer und bis an's schwarze Meer hinabzieht. Denn wir stehen hier auf dem untersten Theil des Karaschthales, welches sich mit einem ganz unbedeutenden Falle gegen die Donau verflacht, so daß die Gewässer sich äußerst träge und in großen Windungen weiter bewegen.

Dieserwegen treten denn auch die Bäche bei starken oder lang dauernden Regengüssen dort, wo sie sich nicht tief eingeschnitten haben, sehr häufig aus und überschwemmen bedeutende Strecken ihrer Gelände.

Die Ebene wird nur zuweilen durch die wenigen Gerinne unterbrochen, welche sich die Gewässer meistens ein bis mehrere Klafter tief eingeschnitten haben.

Diese Marschebene liegt zwischen 250 und 350 Fuß Seehöhe.

Digitized by Google

Das Wellenland besteht größtentheils aus tertiären Ablagerungen, die sich an den Fuß des Gebirges anlagern und mit denen das große Banater Flachland beginnt.

Es ist allerdings eine Berg- und Thalbildung da, aber sie ist, ob der großen Flachheit der Gehänge und der außergewöhnlichen Breite der Rücken, gewöhnlich wenig bemerkbar.

Ueberhaupt besteht dieß Wellenland mehr nur aus einer, in der Richtung des Hauptwasserabflusses fallenden Ebene, in welche die Wässer thalartige, oft sehr tiefe, bis auf den lebendigen Stein gehende Gerinne eingeschnitten haben, die jedoch selten breite Sohlen zeigen.

Dieserwegen ist denn auch der bei weitem größte Theil des Landes ackertauglich, und bloß die tief eingeschnittenen Schluchten mit ihren meist steilen und häufig auch erdrissigen Hängen sind für den Feldbau nicht zu verwenden; wenn dieselben sich verbreiten, werden die Thalsohlen als Wiesen benutzt.

Merkwürdig sind in diesem Wellenlande dort, wo es mehr Relief gewinnt, die äußerst tiefen, oft sehr zahlreichen und kolossalen Erdeinrisse und Ausrisse, welche sich durch das Einschneiden der bei Güssen reichlich abfließenden Regenwässer gebildet haben.

Durch diese Erdrisse wird eine nicht unbedeutende Menge Landes der Feldwirthschaft entzogen und sie erschweren und verderben den Zug der Landstraßen und Fahrwege.

Zwei Umstände begünstigen wohl die Bildung dieser Erdrisse, welche im Wellenlande intensiv-kultivirter Provinzen kaum vorkommen, erstlich der undurchlassende Untergrund des Landes, welcher die abfließende Regenfluth vermehrt; und die Unvorsichtigkeit, mit welcher man stark geneigte Hänge, welche vernünftigerweise hätten bestockt bleiben sollen, entwaldete, um Hutweide daraus zu machen.

Das Wellenland liegt zwischen 400 und 650 Fuß Seehöhe.

Das Gebirgsland der Bauerngemeinden unterscheidet sich nicht wesentlich von anderen Mittelgebirgen.

Es besteht eigentlich nur aus den westlichen Ausläufern des von Norden nach Süden an die Donau streichenden großen Süd-Banater

Digitized by Google

Gebirgszuges, dessen Hauptgrat meist zugleich auch die Grenze mit dem Militär-Grenz-Banate bildet.

Drei Hauptthalgebieten gehört dieß Gebirge an, u. z. jenem der Versawa, dem der Karasch und endlich dem Gebiete der Nera, welche drei Flüsse zu den bedeutendsten des Landes gehören. Erstere zwei entspringen in diesem Gebirge; die Nera jedoch kommt schon als bedeutender Fluß aus der Militärgrenze.

Die Thäler dieses Gebirges haben gewöhnlich schmale Sohlen und liegen insbesondere im Kalkgebirge sehr tief u. z. in einer Meereshöhe von 650—1500 Fuß.

Die Berge erheben sich 500—1300 Fuß über die Thalsohlen, und das ganze Land liegt zwischen 650 und 2200 Fuß Seehöhe; nur der Rücken zwischen der Berzava und Bohui im Krassover Gemeindegebiet steigt noch darüber hinaus.

In diesem Gebirge ist die ackertaugliche Fläche nur gegen den Ausgang desselben von Bedeutung, wo einerseits die Thalsohlen weit, und andererseits die Hänge sanfter werden. Weiter drinnen wird diese Fläche immer geringer; und im felsigen, steilen und zerrissenen Kalkgebirge beschränkt sie sich auf sehr wenig, obwohl man hier aus Mangel an besseren Standorten, auch steile Hänge noch als Acker benützt. In demselben Maße, als das Feld zurücktritt, gewinnt der Wald an Ausdehnung und wird hier eine Hauptkulturgattung.

Das Gebirgsland der Montan-Kolonien besteht zwar hauptsächlich aus den inneren Theilen des Gebirges, unterscheidet sich aber außerdem nur dadurch vom Gebirge der Bauerngemeinden, daß der Betrieb des Bergbaues und der Hüttenwerke der Gegend ihren Stämpel aufgedrückt.

Die Landwirthschaft, welche dort die Haupterwerbsquelle ist, wird hier zur bedeutungslosen Nebenbeschäftigung der Berg-, Hütten- und Forstarbeiter, den Wald jedoch hat man als nothwendiges Betriebsmittel in größter Ausdehnung belassen.

Weil meist die hintersten Gebirgstheile einnehmend, hat dieß Land auch die höchsten Berge und gehört insbesondere jener höchste Gebirgsrücken, der den Semenik, die Pleschiwa und andere Gipfel

Digitized by Google

von beiläufig 4600 Fuß Seehöhe beherbergend, die Grenzscheide mit dem Militär-Banat macht, in dieß Gebiet.

Dieser Rücken ist wohl auch der einzige, der über die Waldregion hervorragt; und sind es zwar mehr die darüber ungebrochen hinwegbrausenden Stürme, die Sense und die Hacke der Menschen, welche die obere Waldgrenze auf 4300 Fuß herabdrückten, so ist es doch Thatsache, daß jener ganze Rücken eine baumlose Hochalm ist.

Bodenverhältnisse.

Rücksichtlich der Bodenverhältnisse unterscheiden sich vor allem die Böden der Ebene und des Wellenlandes von den Gebirgsböden.

Erstere sind durchaus Ergebnisse der Anschwemmungen, also tiefgründig, steinlos und mit einem Untergrunde, der wieder aus Erde oder höchstens aus Sand, Gries oder Geröll besteht.

Das Gebirg hingegen hat zwar in seinen Thalsohlen auch derlei Anschwemmungsböden, weit überwiegend jedoch ist die Krume, das Ergebniß der Vegetation und der Verwitterung des unterliegenden Felsens, seicht, steinig und oft auch felsig, und liegt unmittelbar auf dem Felsen auf, aus dem sie entstanden ist, und welchen sie nunmehr zum Untergrunde hat.

Während dann die Anschwemmungsböden gewöhnlich nicht abgewaschen, ja im Ueberschwemmungsgebiete der Gewässer (z. B. Lunkawiese) sogar noch fortwährend neu angeschwemmt werden, sind die Gebirgsböden der Gehänge der steten Auswaschung durch die Regenwässer ausgesetzt, welche ihnen in dem Maße die feinen fruchtbaren Erdbestandtheile entführen, als sie nicht auf der Wiese und Weide durch dichten Rasenfilz oder im Walde durch die Humusschwarte hingegen geschützt sind. Diese Abwaschungen arten auf unbenarbten Böden oft zu völligen Erdrissen und Karstbildungen aus. Kurz, es treten auch hier wieder die großen Unterschiede zwischen den Anschwemmungsböden des Flachlandes und den Felsböden des Gebirges hervor.

Die Anschwemmungsböden des Flachlandes gehören dem Landwirthe an, und nur ausnahmsweise finden wird dort den Wald, für den sie sich allerdings auch vortrefflich eignen würden.

Digitized by Google

Die Felsböden des Gebirges eignen sich zwar dort, wo sie minder seicht sind, ganz gut zur Bergwiese, im Uebrigen aber wohl nur zu Wald, und sind meist absoluter Waldboden.

Auch diese Gegenden haben gezeigt, wie verderblich es ist, wenn man derlei absolutem Waldboden andere Culturen aufzwingen will. Man hat z. B. den Fuß des Kalkgebirges, welches im Bereiche der Gemeinden R. Cfiklova, Illadia, Sokolar, Potok und Slatina plötzlich und steil in die Ebene abfällt, entholzt, um daraus Feldboden zu gewinnen, und es wurde eine sterile Halde daraus, welche nichts als spärliches mageres Gras erzeugt.

Man hat auf diesem Boden an verschiedenen Orten ꝛc. z. B. in Cziklowa Aecker angelegt, aber die mühsam erzwungene Krume konnte der Abwaschung nicht widerstehen und das was gutes Feld werden sollte, ist jetzt nackter erdrissiger Schutt.

Man hat um Kraffova herum den Wald ausgestockt, damit die Gemeinde nach hiesiger Landessitte ihre Hutweide sogleich um den Ort herum habe, aber die meisten dieser Flächen, die einst als schöner und wüchsiger Wald, Holz und Weide gaben, und die Gewalt der Stürme zu Gunsten der Ortslage brachen, sind jetzt nackter Fels, ein schauerlicher Karst im wahren Sinne des Wortes.

Man hat an N. Moldova, D. Szaßka und Dognacska die nächste Umgebung des Ortriedes rücksichtslos zu Hutweide ausgestockt und die steilen Stellen wurden, sofern ihnen nicht etwa der fleißige Kolonist durch Erweiterung seines Hausgartens im Wege der Usurpation die Kultur aufzwang, schlecht erdrissige Oedung.

Betrachtet man die Böden des Flachlandes im Großen, so zeigt sich:

1. Daß die Krumen um so besser, feinerdiger und humusreicher werden, als sie ferner vom Gebirge liegen (dieß wegen der Mechanik des Anschwemmungsprozesses, indem die gröbsten Theile immer zuerst niedergeschlagen und die feinen am weitesten getragen werden).

2. Daß die Böden des linksseitigen Karasgebietes und seiner Sohle im Allgemeinen fruchtbarer sind, wahrscheinlich weil sie dem (Kalk-) Gebirge dieses Gebietes einen bedeutenderen Kalkgehalt verdanken.

Digitized by Google

3. Daß die übrigen Böden, durchaus thonige Krumen, gegen Norden zu und namentlich im Ezeres- und Poganisthalgebiete immer sandiger werden, derart, daß man in den an das gesellschaftliche Gebiet grenzenden Gütern Delinjest und Ohabiza z. B. größtentheils entschiedene, sehr arme Sandböden trifft.

Die Böden der fetten Marschebene gehören zu den berühmten Banater Weizenböden, welche ob ihrer unverwüstlichen Fruchtbarkeit in der ganzen zivilisirten Welt besprochen werden, und stehen den Torontaler und Batschkaer Krumen in keiner Beziehung nach. Wenn auch in unserem Gütergebiete allerdings die Produktion geringer ist, so liegt das nicht in minderer Bodengüte, als vielmehr in der nachtheiligen Wirkung der hiesigen lokalen Südoststürme.

Diese Böden sind bis in eine Tiefe von mehreren, oft über 11—12 Fußen, gleichförmig fein; im trockenen Zustande dunkelgrau, im nassen aber fast schwarz; die Schollen lassen sich leicht zerdrücken und benäßt zerfallen sie sehr leicht; die Pflanzenwurzeln (z. B. von Eichen, vom Klee) gehen darin 5—6 Fuß tief und auch mehr.

Dort, wo die schwarze Erde nicht so tief ist, wird der Untergrund häufig von einem bindigen Thon von lichtgrauer, gelblicher oder bläulicher Farbe gebildet, der mehr oder weniger undurchlassend ist und dieserwegen wasserſitzige Ackerstellen verursacht.

Die feuchte Erde ist sehr mürbe und ist in diesem Zustande und selbst trocken nach den pulvernden Winterfrösten, ein Spiel der Stürme. Trocknet die nasse Krume langsam zusammen, so bekommt sie eine feste Rinde mit zahlreichen klaffenden Sprüngen.

Im Wellenlande ist dieser humöse schwarze Boden nur mehr ausnahmsweise vorhanden, wir haben es hier meist mit einem gelben, braunen oder lichtgrauen Thone oder Lehme zu thun, der in der Mitte des Güterkomplexes mehr thoniger, im Norden (und im Ezeres- und Poganisthale) mehr sandiger Lehmboden ist.

Seine oberste Schicht ist auf 3—6 Zoll von organischen Bestandtheilen dunkler gefärbt.

Der Untergrund ist nur zu häufig ein undurchlassender Thon und wirkt insbesondere dann nachtheilig, wenn er nahe an die Ober-

Digitized by Google

fläche geht und sonach jene Stellen erzeugt, in welchen das überschüssige Regenwasser nicht versinkt, sondern stehen bleibt und verdunsten muß.

Diese Stellen haben dann geringeren Ernteausfall, ja versagen in nassen Jahren fast ganz jede Ernte.

Man dürfte annehmen können, daß vielleicht 0.20 des Wellenlandes wegen undurchlassendem Untergrunde und 0.10 wegen Steilheit (die Racheln und Schluchten) zur Ackerung nicht wohl tauge.

Die sandigen Lehmböden im Norden des großen Güterkomplexes sind die allerschwächsten; ihre Produktionskraft sinkt jedoch bei weitem nicht so tief, als in den nachbarlichen Gütern gegen Caransebes zu (z. B. Delinjest und Ohabica).

Nahe am Gebirge wird der Obergrund des Wellenlandes immer seichter und der Untergrund immer gröber, sandiger und steiniger, daher das Land im Verhältniß geringer in seiner Ergiebigkeit beim Ackerbau.

Im Gebirge liegen die guten Ackerböden nur in den Thalsohlen, auf den sanften Hangtheilen, Hangabsätzen, Rücken und Mulden hat man es meist mit einem förmlichen Felsboden zu thun, der nur mit Mühe zum Ackerland hergerichtet werden konnte und als solches im Vergleiche mit dem Flachlande seicht ist und durch stete Abschwemmung leidet.

Die Felsböden sind hier in der Hauptsache alle bewaldet.

Ihre rücksichtslose Entholzung setzt ihre Produktionskraft sehr herab, erzeugt jedoch gänzlich unfruchtbaren Karst nur auf den analogen Kalkbergen, weil hier der Boden hauptsächlich in einer bloßen Humusschwarte besteht, und mineralische Erde nur mehr in den Steinklüften vorkommt.

Die sehr verschiedene Qualität der hiesigen Ackerböden spricht sich deutlich in den mittleren Ernten aus, wenngleich auf diese letzteren auch das verschiedene örtliche Klima Einfluß nimmt.

Auf den Wälderwuchs übt die Bodenqualität nicht minder seine Wirkung, jedoch ist sie noch nicht genau zifferisch nachgewiesen worden; vergleicht man aber den Zuwachs des Eichenwaldes im Wellenlande mit jenem des Bergwaldes, so hat man bereits einen bezüglichen Fingerzeig.

Digitized by Google

Klima.

Vermög der sehr südlichen Breite von 45°, nach welcher wir südlicher als z. B. Venedig liegen und der geringen Seehöhe des Landes (Flachland 250—350 Fuß) gehört das hiesige Klima zu dem wärmsten des Kaiserstaates und steht in seinen durchschnittlichen Wärmeverhältnissen demjenigen unserer italienischen Hochebene gleich.

Dieserwegen ist der Sommer und die Vegetationszeit sehr lange, der Winter kurz, milde und ohne dauernde winterliche Schneedecke und anhaltende Frostzeit und es gedeihen alle wärmebedürftigeren Kulturgewächse Mitteleuropas, z. B. die Rebe und der Pfirsich. Die Wälder der Niederung bestehen durchaus in Eichen mit eingesprengten Kirsch-, Mahaleb-, Nuß-, türkisch Haselnußbäumen, Blumeneschen und Hopfenbuchen, wildem Wein und anderem südlichen Gehölz. Dieß ändert sich nur im Gebirge mit der ansteigenden Seehöhe. Jedoch bleiben auch die Berge immer noch in der Buchenregion und nur die höchsten erheben sich bis zur Fichtenregion.

Drei Dinge aber sind es, welche das hiesige Klima sehr wesentlich vom norditalienischen unterscheiden und es gegen dieses zurückstehen lassen.

1. Vor allem ein sehr greller Temperaturwechsel nicht nur von Tag zu Tag, sondern auch nach der Tageszeit; und große Temperaturextreme.

Erstickende Hitze springt nicht selten plötzlich in herbstliche Kühle um und auf heiße Tageszeit folgt in der Regel kühler Abend und empfindlich kühle Nacht.

Von den Temperaturextremen sind namentlich jene der Winterkälte von Einfluß auf die Vegetation und setzen diese im Vergleiche mit den österreichischen Südwestländern wesentlich zurück. Während z. B. die gewöhnliche winterliche Maximaltageskälte in Venedig und Triest — 4.8 und — 4.7 ° R. und jene extreme, welche nur im Laufe vieler Jahre vorzukommen pflegt — 8.8 und — 8.0 beträgt; steigen die nämlichen Temperaturziffern in Semlin und Orawiz auf 8.8 und 9.6; 12.8 und 14.4 ° R.

Digitized by Google

Daher kommt es denn, daß zärtliche Südgewächse ganz im Freien denn doch nicht fortkommen können, daß z. B. Mandeln, Feigen, sonnige und geschützte Lagen verlangen, daß die Fröste viel Schaden thun, und die Spätfröste z. B. so gewichtig auftreten, daß man den Kukuruz um ihretwillen erst um den griechischen Georgi herum, also anfangs Mai steckt; daß kein Einheimischer selbst im Sommer ohne Ueberkleid oder Pelz einen Ausflug wagt, und daß sehr viele Fieber durch Verkühlung hervorgerufen werden.

Den großen winterlichen Kälteextremen muß man es zuschreiben, warum hier auch in den besten Lagen keine immergrünen Eichen (Quercus ilex, coccifera, suber etc.) ausdauern können; während diese Holzarten doch in den adriatischen Küstenländern natürlich vorkommen; warum im Banate überhaupt viele südliche Holzarten fehlen, welche sogar in Istrien und im kroatischen Küstenlande zu finden sind.

Diese Kälteextreme mögen es sein, welche zur Folge haben, daß der Feige, dem Ailanthus glandulosa, der Mimosa alborea und selbst zuweilen dem gemeinen Maulbeerbaume in ganz freier Lage die Zweigspitzen abfrieren u. z. so sehr, daß die Aufzucht der Feige in ungeschützter Lage unthunlich ist, und sich beim Ailanthus und der Mimosa wenigstens nicht recht lohnt.

2. Sehr geringe Regenmenge und sehr geringer Feuchtigkeitsgrad der Luft (relative Luftfeuchte).

Die Regenmenge ist zwar noch keineswegs meteorologisch genau gemessen, sie dürfte aber im Flachlande nicht über 15 Zoll stehen.

In der That regnet es hier oft durch viele Wochen gar nicht, oder nur ganz unbedeutend und strichweise, während der Regen, der denn doch fällt, wieder häufig als Gußregen niedergeht.

Aus dem gleichen Grunde und wegen des so milden Winters fehlt auch die sogenannte Winterfeuchte. Und so ist es denn ganz natürlich, daß im heißen Sommer eine solche Trockene eintritt, daß der kurzgehaltene und schlecht bestockte Rasen der Viehweiden gewöhnlich völlig ausdorrt und erst dann wieder einiges Gras aufsproßt, wenn ein ausgiebiger Regen die Wurzelstöcke zu neuen Trieben befähigt.

Digitized by Google

Unter diesen Umständen sind wieder die kühlen Nächte ein Glück, denn da sie für diese Zeit eine größere relative Luftfeuchte und reichen Thau herstellen, so ersetzen sie gewissermaßen den Regen.

Bei so trockenem Klima kann natürlich der Graswuchs nicht ausgiebig sein und in der That ist die Fechsung auf den Naturwiesen sehr gering, denn 10—15 Zentner vom Joche ist das gewöhnliche Maximum der Heuernte.

Daher wäre denn hier vor Allem der Futterbau angezeigt, indem die wohlbestockten hochstämmigen und breitblätterigen Kräuter unter diesen Umständen weit maßiger zu vegetiren vermögen, als die schmalblätterigen schütteren Gräser.

Dieß trockene Klima sagt aber dem Obst- und Weinbaue sehr zu; es hat eine ganz vorzügliche Beschaffenheit aller Körner- und Obstfrüchte zur Folge und begünstigt den Maisbau.

Es vermindert ingleichen die Nachtheile der vielen undurchlassenden Bodenstellen des Flachlandes, indem es die schnelle Verdünstung der in den tieferen Stellen zusammenlaufenden Regenwässer fördert.

Diese Trockene ist auch in dieser Richtung ein Glück, daß sie das Waschen und Reißen der Regenfluth und der Bäche und Flüsse auf ein sehr Geringes beschränkt und viele Brücken und Uferversicherungen entbehrlich macht, was einem Lande, welches so arm an Arbeitskraft ist, wohl zu statten kommt.

Die Verheerungen müßten beispiellos sein, Tausende von Jochen Grundes und selbst viele Gebäude müßten weggerissen werden, wenn hier nur ein einziges Jahr jene Regenmenge niederginge, welche wir gewöhnlich z. B. in den Alpen beobachten.

Einige Güsse des nassen Sommers 1858 haben durch ihre Verwüstungen überzeugend angedeutet, was hier eine größere Regenmenge sagen wollte.

Das trockene Klima hat den weiteren Vortheil, daß es die kostspieligen Fruchtscheunen ganz entbehrlich macht, indem sich Körnerfrüchte und Heu ganz vortrefflich im bloßen Schober erhalten, und erstere mit Leichtigkeit von Pferden ausgetreten werden können.

Digitized by Google

Diese Trockene hat aber auch wieder den Nachtheil, daß es allenthalben an genügenden Mühl- und Triftwässern fehlt, weßwegen man meist bei den landesüblichen antiken Löffelmühlen (kleinen Turbinen) verbleiben, zu Roßmühlen seine Zuflucht nehmen, und gleichwohl oft Mahlnoth leiden muß; weßwegen ferner ohne Klause auf den Seitenbächen gar nicht, und selbst auf den größeren Gewässern nur zeitweise und bloß in Scheiten geschwemmt werden kann.

Die geringen wässerigen Niederschläge, zusammen mit der durchschnittlichen Milde des Winters, der eigentlich in einem fortwährenden Umspringen von starkem Thauwetter zu leichtem Froste besteht, haben zur Folge, daß man hier selbst in den Bergen keine Schlitttransporte und noch weniger Eisriesen einrichten kann; sie schonen aber andererseits wieder die Straßen und erlauben selbst noch im Dezember und Jänner Winterfrucht anzubauen.

3. Der dritte entscheidend ungünstige Faktor sind die kalten und trockenen Südost-Stürme, welche hier ganz das sind, was die Bora in Istrien, Krain und Dalmatien und in den Küstenländern des schwarzen Meeres.

Diese Stürme, abgesehen davon, daß sie den Menschenwohnungen, und im Sommer und Herbste den fruchtbeladenen Obstbäumen sehr zusetzen, drücken auf's entschiedenste sämmtliche Vegetation herab.

Diese Stürme, welche in ungebrochener Kraft über die Grathe des Gebirges herbrausen, halten auf diesen Höhen den Baumwuchs äußerst kurz oder verhindern ihn (auf der hohen Semenikalm) gänzlich.

Dort, wo das hohe Gebirg plötzlich in das Flachland abstürzt, von Maidan über Oravicza, Illadia, Szokolar, Potok, Szaßka stürzen auch die Sturmwellen in beschleunigter Kraft nach, und brausen ungeschwächt über das Wellenland mehrere Meilen in die Ebene hinein, bis sie endlich durch das, was hier über den Boden an Menschenwerk und Baumwuchs hervorragt, zu mäßiger Luftbewegung abgeschwächt werden.

Dort, wo das hohe Gebirg sich erst nach und nach über vorliegende niedere Berge und Hügelland in die Ebene verläuft, also von Maidan aufwärts, bricht sich die Gewalt des anbrausenden Sturmes eben an diesen Vorbergen und ihrer Bewaldung, daher denn die vor-

Digitized by Google

liegenden Thäler und das Wellenland nur mehr wenig von dieser Plage zu leiden haben, die sich hier mehr auf die höheren Gebirgsrücken und ihre etwa entwaldeten Gehänge und die diesen vorliegenden Thäler (z. B. Krassowa) beschränkt.

Thatsache ist es, daß alle Ländereien des Gebirgsfußes, von Szaßka an bis Maidan, furchtbar an Stürmen leiden, von denen die nördlicheren Gegenden wenig zu erzählen wissen, Stürme, welche jedoch einige Meilen in der Ebene gar nicht mehr gefühlt werden.

Gewisse Punkte, gerade am Gebirgsfuße sind da besonders verrufen (z. B. in D. Csiklova).

Die Richtung und die Kraft dieser Stürme läßt sich wohl am besten beurtheilen nach ihrer Wirkung auf die freistehenden Baumschäfte, die zweifelsohne der sicherste Sturmmesser sind. Alle Bäume der Sturmlagen und besonders die isolirten, haben nämlich den Schaft in der Richtung des herrschenden Sturmes und in einem Grade geneigt, der mit dessen Stärke in ziemlich geradem Verhältnisse steht. Außerdem ist auch die Krone der Sturmseite abgewandt, ja wo dieser schlimme Gast seinen größten Anfall hat, sind die isolirten Stämme auf dieser Seite ganz astlos.

Außerdem hält der Sturm den Baumwuchs, sowohl in seiner Länge, als in seiner Masse sehr zurück und kaum erkennt man in den niederen, astlosen, halb vertrockneten und besenartigen Kümmerlingen der ausgeprägten Sturmlagen jene üppigen stolzen Baumarten wieder, welche in den windgeschützten Orten allenthalben das Auge erfreuen.

Im geschlossenen Walde schützt zwar eben der Waldschluß vor dieser Sturmwirkung, kann sie aber keinesfalls neutralisiren. Nicht nur sind die Randbäume hier ähnlich wie die isolirten Stämme, verunstaltet und verkümmert, sondern der ganze Höhenwuchs der Bestände und mit ihm der Massenzuwachs leidet und bleibt zurück, und der Wald wird ungewöhnlich früh hiebsreif.

Der Sturm fördert auch ungemein das Erfrieren der zarten Pflanzen, der Blüthen, der Triebe und des jungen Baumlaubes. Man hat z. B. in Moldowa beobachtet, daß die neue Belaubung des Buchenwaldes an Sturmtagen selbst bei einer Lufttemperatur von + 10° R. erfroren ist.

Digitized by Google

Die Wirkung des Sturmes auf die niedere Feldvegetation ist zwar nicht so auffallend, aber sie ist demungeachtet vorhanden und der scharfsichtige Beobachter sieht überall ihre Spuren heraus, sie schmälert offenbar, u. z. sehr wesentlich den Feldertrag selbst bis zur Heuernte herab.

Der Sturm ist der einzige Grund, warum hier die Felder nie jene hohen Erträge abwerfen, welche die gleich guten Ländereien der ferneren Ebene freiwillig bieten; warum dem besten Boden im Bereiche des Sturmes keine höheren Erträge abgewonnen werden können, als den minder guten Krumen im nördlichen Gütertheile, d. i. windgeschützten Orten überhaupt.

Der Sturm verschlechtert dann auch die Ackerkrumen, da er ihnen die feine Erde entführt, er trägt öfter die Heu- und Getreideschwaden davon ꝛc. ꝛc.

Volks- und Viehstand.

Wie bereits angegeben wurde, beträgt der Volksstand:	Menschen auf der Meile
In der Marschebene	4501
Im Wellenlande	3281
Im Gebirge der Bauern	2579
Im Gebirge des Montanums	2401
Im Güterbezirk überhaupt	2772

wobei jedoch alle Fremden und selbst die abwesenden Einheimischen mitgerechnet sind; ohne dieser letzteren, die man billig abschlagen muß, stellt sie sich auf 2732.

Wie gering diese Bevölkerung eigentlich doch ist, zeigt am besten der Vergleich mit dem Kronlande Venezien, welches mit dem Banate ziemlich gleich günstige natürliche Verhältnisse hat, indem dafür, daß dort das Klima weniger an Extremen leidet, wieder der Boden minder ausgezeichnet ist.

Hier folgt die Parallele:

Volksdichte oder Menschen auf der Meile:

In Venezien		Banater Güterbezirk	
Hochebene	7500	Ebene oder Wellenland . .	3420
Vorberge	4290	Gebirg	2505

Digitized by Google

Aus diesem Vergleiche geht deutlich hervor, warum hier die Kultur vergleichungsweise so sehr zurücksteht.

Verdichtung der Bevölkerung ist eine Grundbedingung für den Fortschritt der Kultur.

Die jährliche Volksvermehrung im Banate hat, seit dieß Land den Türken wieder abgenommen worden ist, 2.5 Prozente betragen, wovon man nach den Anhaltspunkten der übrigen Länder des Reiches 1 Prozent auf die natürliche Mehrung rechnen muß.

Um hier zu einer Kultur zu gelangen, welche den entwickelten westlichen Ländern des Reiches gleichkommt, muß sich die Bevölkerung verdoppeln.

Hiezu braucht es im Wege der natürlichen Volksmehrung ein Jahrhundert und sofern die Colonisationen und die Einwanderungen so fortgehen, wie sie seit Türkenzeiten statt hatten, bei 40 Jahre.

Will man noch schneller zum Ziele gelangen, so muß mit noch viel mehr Anstrengung colonisirt werden, als das bisher der Fall war.

Der Viehstand des Güterbezirkes ist in folgendem Auszuge dargestellt:

	Marschebene	Wellenland	Gebirg der Bauern	Montangebirg
Auf einer Geviertmeile Landes werden gehalten:				
Pferde und Esel	497	216	83	121
Ochsen	1065	759	668	183
Kühe	646	472	473	541
Schafe	3009	3727	4607	130
Geise	—	41	436	8
Schweine	2086	1363	959	256
Zugvieh: Pferde	344	178	71	85
Zugvieh: Ochsen	466	640	643	157

Hieraus geht viel Interessantes hervor.

Die Pferde werden vom Bauer nur in der Ebene und im Wellenlande, aber auch nicht allgemein gehalten, denn es entfallen durchschnittlich auf den Bauer im Marschlande nur 0.90 und im Wellenlande gar nur 0.40 Stücke. Thatsache ist es, daß gewöhnlich

Digitized by Google

nur jene Bauern Pferde halten, welche es auf Lohnfuhrwerk absehen, wozu hier vom Montanum und dem allgemeinen Verkehr viel Gelegenheit geboten ist, die vom Rumänen, als leidenschaftlichem Fuhrmanne sehr gerne ergriffen wird.

Der hiesige Landschlag besteht in ganz kleinen 12—13½ faustigen Pferden, welche sich durch Genügsamkeit, Ausdauer und Abhärtung auszeichnen, gute Läufer sind, aber wegen ihrer Kleinheit nur geringe Belastung vertragen.

Der Bauer fährt gewöhnlich zweispännig und thunlichst im Trappe und nimmt auf ebenem gutem Wege als volle Ladung 12—18, im Mittel 15 Ztr., gewöhnlich aber weniger, eben um schnell fahren zu können.

Zum Säumen werden die Pferde jetzt nur mehr ausnahmsweise verwendet. Einst wurde sehr viel und namentlich Kohlen gesäumt und die Saumlast betrug 1—1¼ Ztr. Die Pferde werden hauptsächlich auf der Hutweide erhalten und hier auch die Fohlen erzogen.

Der Rinderschlag ist in der Ebene und im Wellenlande ein sehr großer, starker und schöner; das ausgewachsene Rind hat hier gewöhnlich 5—7 Ztr., während es im Gebirge nur 3—5 Ztr. wiegt.

Es ist weißgraue langhörnige Steppenrace, die kleineren Rinder des Gebirges sind jedoch kürzerhörnig.

Nur in der Marschebene werden viele Ochsen für den Verkauf gezogen, im Wellenlande und noch mehr im Gebirge zieht man sie hauptsächlich für den eigenen Bedarf an Zugkraft.

Man fährt und arbeitet hier mit den Ochsen selten 2-, sondern gewöhnlich 4- und 6-, ja zuweilen sogar 8spännig, namentlich wenn es junge Thiere sind.

Die gewöhnliche Last ist beim Landfuhrwerk 5—7 und auf den sehr schlechten Gebirgswegen 3—5 Ztr. für das Paar, man steigert jedoch die Ladung nöthigenfalls selbst bis auf das Doppelte.

Die Kühe werden vom Bauer nur um der Zucht, keineswegs aber um der Milch wegen gehalten, daher der hiesige Schlag auch sehr milcharm ist.

Nur die Bewohner deutscher Kultur haben Melkkühe, die aber ob schlechter Haltung (magere Weiden) nur wenig und selbst in der

Digitized by Google

besten Zeit nur 1—3 Maß Milch geben. Auf den Bauer kommt im großen Durchschnitte nur etwa Eine Kuh.

Die Schafe sind ein guter, starker, aber ganz gemeiner Landschlag.

Der Bauer legt sehr viel Werth auf das Schaf, nicht nur weil er sehr viel Neigung zur Weidenei hat, sondern weil er das Schaf für seinen Bedarf an Wolle und Pelz sehr nothwendig braucht, und ihm auch dessen Talg und Fleisch sehr wohl zu Statten kommt.

Der Umstand, daß hier sehr viel Land ob Untauglichkeit oder Nichtbegehr zu Acker als bloße Weide daliegt, begünstigt sehr die Schafzucht.

Daher ist sie denn auch im Gebirge weit stärker.

Im Durchschnitte kommen auf jedes Bauernhaus in der Marschebene 6, im Wellenlande 8, im Gebirge 13 Stück Schafe; mancher Bauer hält jedoch deren auch 50 und mehr Stück.

Die Geise werden natürlicherweise hauptsächlich nur im Gebirge gehalten, wo die bebuschten und beholzten Weiden ihnen zusagende Nahrung geben. Seitdem man jedoch in neuester Zeit diese waldverderblichen Thiere aus den Forsten fast ganz verbannte, hat sich ihre Zahl sehr gemindert. Einst war der Gaißstich auch hier von großer Bedeutung, man legte jedoch den Hauptwerth auf den Talg und die Haut, Beweis an dem, daß viel Fleisch auch den Hunden überlassen wurde.

Die Schweinezucht (ung. Race) ist von großer Bedeutung, da der rumänische Landmann ob Abganges der Butter und des Rindschmalzes rücksichtlich seines Fettbedarfes unbedingt an das Schwein gewiesen, und auch das Fleisch dieses Thieres hier sehr beliebt ist.

Das Schwein wird beim Bauer halb im Freien erzogen; zu seiner Mastung benützt man, so viel möglich die Waldmast, vollendet jedoch die Mast stets mit Kukurutz, da die Buchekern einen sehr öhligen Speck erzeugen.

Im großen Durchschnitte entfallen auf das Bauernhaus im Flachlande 4—5 Schweine, im Gebirge jedoch nicht ganz 3; dieß darum, weil der reiche Maisertrag des Flachlandes hier das Mästen begünstiget.

Auch die Bienenzucht ist erwähnenswerth; sie ist besonders im Gebirge von Bedeutung. Das zahlreiche Vorkommen der Linde mit ihren herrlichen aromatischen Blüthen begünstigt sie.

Digitized by Google

Der hiesige sehr geringe Hornviehstand liegt nicht im Mangel von Wiesen, sondern in deren geringem Heuertrage, vor Allem jedoch im Abgange des Futterbaues. Alles Vieh wird hier thunlichst bloß geweidet; die Schafe überwintert man während der kurzen Schneezeit mit Heu; das Hornvieh hauptsächlich mit Stroh, und dem Zugvieh gibt man Trockenfutter gewöhnlich nur, sofern es die Reise nothwendig macht. Man verwendet hier nirgends Einstreu und hat auch nur sehr leichte Nothställe.

Der Rumäne hat eine entschiedene Vorliebe für die Viehweide; sie ist nicht nur ganz den hiesigen Landes- und Kulturverhältnissen angemessen, sondern bildet auch gewissermaßen die Poesie seines bäuerlichen Lebens.

Dieserwegen, dann weil er auch kein Futter baut und nur wenig Stroh hat, endlich, weil die Weidezeit durch winterliche Schneedecke gewöhnlich nur auf einige Wochen unterbrochen wird, verläßt er sich denn ganz und leider nur zu viel auf diese Weide.

Ist daher in nassen Jahren und bei schneelosen Wintern die Weide reichlich und ununterbrochen vorhanden, so deckt das vorhandene Heu den Bedarf reichlich und der Heupreis sinkt auf die für hier ganz mäßige Ziffer von 1 fl.—1 fl. 30 kr. vom Zentner herab.

In trockenen Jahren jedoch und namentlich wenn der Winterschnee lange anhält, entsteht aber auch eine solche Noth und Theuerung am Futter, daß der Heupreis nur das Frühjahr herum auf 2½—3½ fl. steigt, daß man das Vieh mit verschimmeltem Heu füttert, das man anderwärts kaum gut genug zur Einstreu hielte, daß das Vieh gänzlich herab kommt, Krankheiten einreissen und ein Theil abgeschlachtet werden muß.

Flächenverhältnisse und Reinertrag der Hauptbodenkulturen.

Den nächsten Anhalt über die Flächenausdehnung der verschiedenen Bodenkulturen und ihrer Reinerträge gibt das Grundsteuerprovisorium.

Digitized by Google

Wirkliche Flächen der verschiedenen Kulturgattungen in Jochen:

	Fettes ebenes Marschland	Wellenland	Gebirg der Bauern	Montan-Colonien	Güterbezirk
Weingärten . . .	367	1392	490	88	2337
Acker	9303	41345	28144	98	78860
Wiese	1928	17172	21299	7576	53975
Weide	1301	21101	37508	5888	65798
Wald	7	11963	55570	95532	163072
Unland	83	8626	17387	4635	30731
	12989	101599	166368	113817	394773

Diese Ziffern sind eben nicht haarscharf zu nehmen; einerseits, weil ihnen (in den Montanbezirken) nicht immer genaue Messungen zu Grunde liegen, andererseits, weil die Klassifizirung zuweilen doch nicht nach der Kulturgattung, sondern nach der Ertragskraft geschah.

Doch genügen sie für den allgemeinen Ueberblick und zur Ausrechnung folgender Tafel:

Fläche der verschiedenen Kulturgattungen in Prozenten von der Landesfläche:

	Fettes ebenes Marschland	Wellenland	Gebirg der Bauern	Montan-Colonien	Güter-Bezirk
Weingärten . . .	3	1	.	.	0.6
Acker	71.4	42	17	.	20.0
Wiese	15	17	17	7	14
Weide	10	21	22	5	17
Wald	.	11	34	77	39
Unland	0.6	8	10	11	9.4
Im Ganzen	100	100	100	100	100

Diese Tafel zeigt:

daß das Marschland fast durchaus Ackerland ohne allen Wald sei;

daß das Wellenland alle Kulturregionen vertreten hat;

daß das Gebirgsland der Bauern Wald und Weideland mit Wies-

Digitized by Google

und Ackerbau und das Gebirg des Montanums so zu sagen reines Waldland sei.

Im Ganzen stellt sich die ackerbare Fläche auf 1/5 des Landes. Dieß wird jedoch keineswegs ein stationäres Verhältniß bleiben; denn ein großer Theil des Weidelandes und selbst viel Waldboden ist ackerbar, und es bedarf nur der Verdichtung der Bevölkerung, um dessen Beurbarung in's Leben zu führen.

Steuerbarer Reinertrag der verschiedenen Culturgattungen; vom Joche Gulden und Kreuzer in Conv.-Mze.:

	Fettes ebenes Marschland		Wellenland		Gebirg der Bauern		Montan-Colonien		Güterbezirk	
	Grenzen	M.	Grenzen	M.	Grenzen	M.	Grenzen	M.	Grenzen	M.
Weingarten	9₃₀—4	6₈₄	9₃₀—5	7₃₃	6 —4	5₂₃	13₄₀—3₃₀	6₄₃	13₄₀—3₃₀	7₁₀
Acker . .	7₄₀—4	5₄₀	5₁₀— ₈₄	3₈₃	4₂₀—1	2₈₃	3₃₀—1₄₀	3₄₄	7₄₀—1	3 ₃₁
Wiese . .	6₄₀—1₈₃	5₂₀	4₄₀—1₃₀	3₁₀	3₂₀—1₂₀	2₃₃	4₄₀—1₂₀	2₀	6₄₀—1₁₀	2 ₂₃
Weide . .	3₈₀—3₁₀	3₂₄	2₈₀— ₁₀	1₁₁	—₃₇— ₂₀	—₃₀	2₂₀— ₁₀	—₃₃	3₂₀— ₂₀	—₁₃
Wald . .	—	1—	2₂₀— ₁₀	—₉₀	1 — ₁₀	—₃₀	1₃ — ₁₃	—₃₃	2₂₀— ₁₃	—₂₀
Unland .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Im Ganzen	—	5₃₃	—	3₃₃	—	1₃	—	—₃₄	—	1₂₀

Digitized by Google

Reinertrag einer Meile Landes:

	Gulden
Marschebene	54600
Wellenland	25800
Gebirg der Bauern	10300
Gebirg des Montanums	5700
Im Durchschnitte	14500

Da der Steuerkataster seine Reinertragsberechnungen auf die Früchtenpreise von 1824 basirt hat, die gegen die heutigen ungleich niedriger waren, so sind seine Ertragsziffern für die Jetztzeit viel zu nieder. Sie geben demungeachtet gute Verhältnißsätze für die Ertragskraft der verschiedenen Feldkulturen. — Was den Wald betrifft, so dürften obige Ziffern den jetzigen Thatsachen näher stehen.

Bodenproduktenpreise.

Der Güterbezirk hatte, wie Banat und ganz Ungarn seit Vertreibung der Türken durch mehr als Ein Jahrhundert stets so ziemlich die nämlichen äußerst niedrigen Bodenproduktenpreise, welche nur ein einzigesmal, u. z. durch das Hungerjahr von 1817 vorübergehend, jedoch gewaltig alterirt wurden.

Diese Preise standen beiläufig bis 1846 wie folgt:

		Kreuzer
Halbfrucht	der Metzen	45—55
Kukurutz	der Metzen	25—30
Hafer	der Metzen	22—24
Heu der Zentner		30—40
Rindfleisch das Pfund		1½—2½
		Gulden
Hartes Brennholz die Klafter		3—5.

So vortheilhaft auch das Stationäre der Lebensmittelpreise den ökonomischen Verhältnissen der einzelnen Familien sowohl, als der Gesammtheit war, so waren doch die Preise der Bodenprodukte an und für sich zu nieder, um eine intensive lohnende Bodenkultur zu ermöglichen.

Digitized by Google

Den ersten dauernden Ruck empfingen die Landesproduktenpreise 1846 durch den Fall der ungarisch-österreichischen Zollschranken, welche einen starken Abfluß der Produkte in die Westländer hervorriefen.

Den zweiten noch gewichtigeren Ruck gab die Revolution von 1848 durch den Umschwung, welchen sie in alle Lebensverhältnisse brachte; und es waren da namentlich die Abschaffung von Robot und Zehent, überhaupt die Befreiung des bäuerlichen Grund und Bodens, dann die Besteuerung desselben von Seite des Staates die Hebel, welche die Preise hoben.

Offenbar ist jetzt eine Art Nivellirung mit den Preisen der Westländer eingetreten, die durch die Vervollkommnung der Kommunikationen noch weiter gefördert werden wird, obgleich die Körnerpreise des Banates, ob der reichen Produktion und der seltenen Mißjahre stets niedriger bleiben werden. Die Preise dieser Neuzeit stellen sich für den Güterbezirk wie folgt:

	Gulden und kr. C. M.	
	Grenzen	Mittel
Halbfrucht, Kukurutz, Hafer . . der Metzen	136—500	320
	110—220	28
	100—156	128
Heu, der Zentner	110—220	134
Rindfleisch, das Pfund	006—008	007
Das dreifußige harte Brennholz Stück von	300—500	400
auf	600—900	780

Sofern wir heut zu Tage noch von festen ökonomischen Verhältnissen sprechen können, läßt sich sagen, daß die Landesproduktenpreise jetzt noch keineswegs auf einen Gleichgewichtspunkt gelangt sind.

Forstgrund und Holzbestand.

Der Güterbezirk enthält nach dem Grundsteuerkataster 164000 J. Wald, von welchen 152000 Joche großer Forst der Staatseisenbahngesellschaft und das Uebrige bewaldete Weiden dieser letzteren oder kleiner Bauernwald sind.

Die Tafel, welche am Schlusse dieses Absatzes folgt, enthält die Uebersicht sämmtlicher Forste der Staatseisenbahngesellschaft mit ihrem Holzbestande zur Zeit der Uebernahme der Güter.

Digitized by Google

Hiernach stellt sich die Forstfläche auf:

	Joche
Bestockte Waldfläche	141623
Waldwiesen und Blößen	4996
Wege und Wässer	1670
Unland	3598
Gesammtfläche	151888

Diese Forste vertheilen sich nach Hauptkulturgruppen, wie folgt:

			Joche
Landforste aus Eichen auf Ackerboden im Wellenlande mit 40—60jährigem Umtriebe			5049
Bergforste	Eichen mit Buchen und anderem Gehölze in 30 bis 60jährigem Umtriebe	Bauern-Gemeinden	11048
		Montan-Bezirke	11594
			22642
	Buchen mit anderem Gehölze in 60—100jährigem Umtriebe	Bauern-Gemeinden	39463
		Montan-Bezirke	84734
			124197

Diese Abtheilung nach vorwiegender Holzart ist zwar nicht ganz genau, weil hiernach nur die Forste im Ganzen und nicht die einzelnen Bestände angesprochen sind, sie ist aber demungeachtet für die bloße Uebersicht genügend.

Hieraus ist ersichtlich:

1. Daß die Wälder des tiefgelegenen Flachlandes durchaus Eichenbestände sind, welche sich mittelst Wurzelausschlag verjüngen, und früh gehauen werden.

Diese Landforste kommen auf dem Ackerboden vor und könnten zu Feld gerodet werden, sobald der Begehr nach Feld noch etwas größer wird.

Sie betragen jedoch nur bei 5050 Joche, d. i. 0.03 des ganzen Waldstandes. In ihnen hat das ungewonnene Holz wegen der nächsten Nähe zu den Verbrauchsorten, wegen leichter Abfuhr und wegen Werkholztauglichkeit den höchsten Werth.

Digitized by Google

2. Im niederen Vorgebirge bestehen die Forste größtentheils aus gemengtem Eichenwald; zur Eiche gesellt sich da die Buche und anderes Gehölz. Diese Forste sind Ausschlagwald im 30—60jährigem Umtriebe, in welchem jedoch auf zahlreichen Stellen, namentlich der Buchenausschlag ausgeblieben ist und sich statt dem Weichhölzer angesiedelt haben.

Diese Forste, unter welchen sich auch jene von Dognacska und D. Bogschan befinden, nehmen bei 22600 Joch also fast 0.10 des Waldstandes ein. Sie haben eine, für den Absatz günstige Lage und liegen größtentheils auf absolutem Waldboden.

3. Im inneren und höheren Gebirge ist der Wald in der Hauptsache durchaus Buchforst, gutentheils rein, viel aber auch in ansehnlicher Mengung mit Eichen und andern Holzarten, von welchen vorzüglich die Linde und Aspe und die Tanne zu nennen sind, welch' letztere zuweilen sogar (in den Forsten D. Oravicza, Steierdorf, Krassova, Franzdorf) Bestände bildet.

Diese Wälder, zu welchen die meisten Montanforsten gehören, nehmen bei 124200 Joche ein, bilden also 0.02 des Gesammtwaldstandes.

Sie werden zwar auch im 60jährigen Alter gehauen, weit überwiegend jedoch sind sie Hochwald in 80—100jährigem Umtriebe.

Der Kahlhau hat das Umsichgreifen der weichen Hölzer sehr begünstigt.

Diese Forste liegen zum größten Theile auf absolutem Waldboden.

Die Ab- und Ausbringung ist hier, namentlich aus den hinteren Theilen schwierig, daher denn diese Wälder häufig nie vollständig ausgenützt worden sind, sehr große Materialüberschüsse, ja sogar über 28000 Joch Urwald beherbergen, welcher hauptsächlich in den Forsten Franzdorf, Krassova, Steierdorf, Potok, Gladna, Gerlistje, Sokolar und Reschitza vorkommt.

Das Altersklassenverhältniß der Forste stellt sich wie folgt:

	Joche
Ueberaltholz, worunter 28400 Joch Urwald, in Krassova (7000) Franzdorf (8100), Steierdorf (4500), Gladna (2800),	

Digitized by Google

	Joche
Potok (2200), Sokolar (1400), Gerlistje (1400) und Reschitza (1000)	50454
Altholz	27481
Mittelholz	24238
Jungholz	21784
Maiße	17666
	141623
Normalfläche jeder Altersklasse	35400

In den Forsten der Montanbezirke stellt sich das Altersklassenverhältniß:

	Joche
Ueberaltholz	29198
Altholz	18968
Mittelholz	19624
Jungholz	14036
Maiße	11852
	96328
Normalfläche jeder Altersklasse	19260

Diese ungeheuere Menge Ueberaltholz, worunter etwa die Halbscheid entschiedener Urwald, begreift alle entlegeneren Wälder, welche man nie benutzen wollte, weil sie Bringungsanstalten erfordert hätten und das Kohl von dorther etwas höher zu stehen gekommen wäre. Stattdem kaufte man lieber ausgedehnte Strecken nachbarlichen Militärgrenzwaldes (bei Moldowa, Szaßka, Reschitza) auf Abstockung und griff thunlichst auch zu den Kameralwäldern.

Das Ueberwiegen des Mittel- und selbst des Altholzes über die jüngeren Altersklassen, deutet auf den schwunghaften Metallwerksbetrieb vom letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts und das stete Sinken der Altersklassenfläche von dort an, auf die stetige Abnahme dieses Betriebes.

In den übrigen (Kameral-) Forsten stellt sich das Altersklassenverhältniß:

Digitized by Google

	Joche
Ueberaltholz mit 1200 Joch Urwald	21256
Altholz	8513
Mittelholz	4614
Jungholz	7748
Maiße	5814
	47945

Das Ueberaltholz begreift Wälder, welche man wegen ungünstiger Lage für den Absatz gar nicht (Urwald) oder nur theilweise (auf Werkholz) ausnutzte.

Die Unregelmäßigkeit in den übrigen Altersklassen kommt mehr von einer Veränderung der Umtriebszeit, als von veränderlicher Nutzungsgröße; im Gegentheile zeigt sich bei einem Zusammenfassen der zwei älteren und der zwei jüngeren Altersklassen, daß die Nutzung dieser Wälder seit einem Umtriebe immer ziemlich gleich war.

Mit Zugrundelegung der bisher üblichen Betriebsalter beträgt der nothwendige Materialvorrath 4.273000 Wiener Klafter.

Im Ganzen stehen jedoch 6.584000 Klafter auf dem Stocke.

Es beherbergen daher die Wälder einen Vorrathsüberschuß von 2.311000 Klafter, welcher als solcher zur Verfügung steht, jedoch fast gänzlich aus den bereits mehrmal erwähnten Urwäldern besteht, welche man bisher nicht benutzen wollte, weil man die Mühe und die Kosten der Anlage der nöthigen Bringungswerke (Straßen und Triften) scheute.

Aus dem folgt, daß zwar allerdings der Holzstoff im reichsten Maße vorhanden ist, um die Abgabe von Forstprodukten für lange Zeit über das Normale zu steigern; daß dieß aber ohne Gefährdung der Zukunft (Nachhaltigkeit) nur dadurch geschehen könne, daß man Straßen und Wege baut und Triftwerke einrichtet, um endlich einmal die abgelegenen Wälder auch zum Hiebe zu bringen.

Der Nachhaltsabgabesatz (gleich dem Jahreszuwachse) beträgt 113436 Klafter.

Der gegenwärtige Abgabesatz ist mit 115321 Klaftern festgestellt, natürlich, indem eine wesentliche Erhöhung der erstgenannten Ziffer die eben begonnene Aufnutzung der Urwälder bedingt. — Die projektirten Verbindungsstraßen, von denen bereits einige Strecken ausgeführt sind, werden auch zur Aufschließung der Wälder beitragen.

Der Durchschnittszuwachs des Joches beträgt im großen Ganzen 0.8 Wiener Klafter.

Digitized by Google

Waldfläche					Forst	Altersklassen				
Unland	Wege, Wässer	Wiesen Blößen	Bestockt	Zusammen		Ueberalthölz	Althölz	Mittelhölz	Jungholz	Maiße
Joche						Joche				
					Landforste:					
—	—	15	500	515	Rakasdsa	212	—	96	112	80
—	—	92	226	318	Makovistje	85	—	39	53	49
—	—	14	73	127	Nicolince	27	—	—	30	16
—	26	317	1269	1612	Forotik	454	—	132	564	69
—	26	314	2047	2387	Rafna	640	165	373	661	208
—	—	2	87	90	Königsgnad	12	16	16	17	26
—	52	795	4202	5049		1430	181	706	1437	448
					Bergforste:					
18	15	15	255	303	Petrillova	155	—	—	40	52
66	—	40	288	394	Majdan	89	—	—	102	97
18	—	—	162	180	Agadics	87	—	—	50	25
23	2	30	117	172	R. Szaszka	27	—	—	62	28
90	10	450	667	1217	Doman	320	—	202	95	50
—	70	52	432	620	Waljadeny	288	—	38	136	80
—	27	210	336	1173	Prebul	490	5	—	354	87
—	—	—	115	115	Kölnik	115	—	—	—	—
40	2	62	1035	1139	R. Reschitza	750	—	—	135	150
—	2	7	138	147	Cerowa	—	—	64	49	25
—	4	14	785	806	Kalina	89	—	—	644	55
11	—	26	602	639	Szekas	—	27	47	465	63
5	24	343	1653	2025	Doklen	1194	—	—	288	171
2	—	2	126	130	Barbossa	97	—	2	—	27
22	—	80	840	942	Binis	456	—	106	146	132
9	4	85	223	321	Wassiova	107	4	12	59	41
8	—	16	230	254	R. Bogschan	107	13	—	67	43

Digitized by Google

Gegenwärtig				Nachhalts			Holzarten	Umtriebszeit
Durchschnitts-Zuwachs	Vorraths-Ueberschuß	Jahres-nutzung		Durchschnitts-Zuwachs	Vorrath	Nutzung		
Klafter			Joche	Klafter				
1.30	11470	491	10. 5	1.30	11599	650	Zerr-, ung. und Traubeneiche . .	50
1.30	4145	243	5.50	1.30	5238	358	Zerr-, ung. und Traubeneiche . .	50
0.66	221	64	1.92	0.66	885	48	Ung. Eiche mit Trauben- und Zerr-Eiche, Buche und Aspe	40
0.83	1003	1022	20.49	0.83	30600	1022	Traubeneiche mit Zerr- und ung. Eiche, Linde, Espe, Buche und Haine	60
0.73	743	1376	32.76	0.73	44700	1490	Ung. Eiche mit Zerreiche, Haine, Linde, Aspe und Stieleiche	60
0.30	27	42	5.25	0.30	130	26	Linde mit ung. und Zerreiche und Pappel	10
—	17609	3238	76.42	—	93152	3594		
0.62	2204	232	8.28	0.62	3100	158	Traubeneiche und Buche mit Esche, Haine, Linde, ung. und Zerreiche	40
0.60	686	196	7.80	0.60	3350	173	Traubeneiche mit Buche, Haine und Esche	40
0.75	1520	163	3.12	0.75	4000	122	Traubeneiche, Buche, Haine, Erle, Ahorn und Linde	60
0.29	44	32	3.90	0.29	440	34	Traubeneiche, Buche, Haine und Pappel	30
0.50	6875	500	16.66	0.50	6600	333	Eiche mit Buche und Haine	40
0.65	5042	370	9.49	0.65	9000	320	Ung. und Traubeneiche mit Zerr-eiche, Haine, Linde, Buche und Pappel	60
0.70	7584	746	17.75	0.70	19000	655	Traubeneiche mit ung. Eiche, Buche, Haine, Linde, Pappel und Kirsche	60
0.97	600	333	23.00	0.97	1110	111	Zerr-, und ung. Eiche mit Buche, Birke, Haine und Pappel	20
0.52	18772	333	20.00	0.52	15000	538	Traubeneiche mit Zerreiche, Buche, Birke, Pappel und Salweide . . .	60
0.85	1424	84	1.75	0.85	2900	117	Zerreiche mit Buche, Haine und Pappel	50
0.80	10363	400	7.51	0.80	18900	630	Traubeneiche mit ung. und Zerr-eiche, Buche, Haine, Linde, und Pappel	60
0.37	1241	189	9.99	0.37	6690	223	Zerr- und Traubeneiche mit Linde, Ahorn, Esche und Buche	60
0.63	13377	1304	37.25	0.63	31200	1041	Traubeneiche mit Zerr- und ung. Eiche, Buche und Haine	60
0.65	2205	166	4.25	0.65	1640	82	Traubeneiche mit Buche, Zerr-eiche, Haine und Linde	40
0.63	10506	700	20.00	0.63	10000	529	Traubeneiche mit Zerr- und ung. Eiche, Buche und Haine	50
0.55	1454	167	6.66	0.55	2420	123	Zerreiche mit ung. Eiche und Haine	40
0.60	1131	179	4.60	0.60	3700	138	Ung. Eiche mit Trauben- und Zerr-eiche, Linde, Buche und Haine . .	50

Digitized by Google

Waldfläche					Forst	Altersklassen				
Unland	Wege, Wasser	Wiesen Blößen	Bestockt	Zusammen		Ueberaltholz	Altholz	Mittelholz	Jungholz	Blöße
Joche						Joche				
148	—	16	138	302	Csiklova (Vorwald)	70	—	—	26	42
32	—	10	429	471	Illadia (Vorwald)	244	—	—	—	155
23	—	—	277	300	Sokolar (Waldsaum)	—	70	69	96	69
4	2	3	535	544	Csiklova (Hinterwald)	—	133	120	120	162
6	—	6	1227	1239	Illadia (Hinterwald)	96	294	300	285	252
100	19	201	2531	2851	Sokolar	1400	611	—	73	447
224	45	143	3074	3486	Potok	2256	206	103	298	211
35	—	141	1239	1415	Slatina	11	996	104	—	128
90	48	181	1938	2257	Bogodinz	—	575	648	331	384
510	450	811	14732	16503	Krassova ohne dem Berſawa Gehänge	7116	5020	1425	—	1171
300	—	113	250	663	Jabalcsa	110	—	—	140	—
50	20	302	2163	2535	Kuptore	160	—	133	1290	580
—	—	1	176	177	Gr. Zorlenc	109	—	25	17	25
—	4	4	1062	1070	Tirnova	679	—	171	86	126
4	1	3	532	540	Monjo	340	—	—	122	70
—	6	148	427	581	Ezeres	315	—	—	52	60
—	10	72	1047	1129	Szocsan	755	—	—	160	132
136	25	26	2431	2618	Gelistje	1542	187	213	337	146
10	—	180	313	503	Klokovits	—	140	52	73	48
20	—	175	555	750	Lupak	222	51	68	132	82
2004	796	3368	43743	50511		19826	8332	3908	6311	5366
					Forste der Montanbezirke:					
10	80	169	11335	11594	D. Bogschan	5935	1247	593	1157	2403
100	90	—	7782	7972	D. Reschitza	1898	2792	2444	271	377
160	180	—	13785	14125	Franzdorf mit dem Krassov-Berſawa Gehänge	8104	714	1483	2732	752

Digitized by Google

Gegenwärtig				Nachhalts			Holzarten	Umtriebszeit
Durchschnitts-Zuwachs	Vorraths-Ueberschuß	Jahres-nutzung		Durchschnitts-Zuwachs	Vorrath	Nutzung		
Klafter			Joche	Klafter				
0·30	940	64	3·60	0·30	600	41	Buche mit Eiche	30
0·30	4834	355	15·60	0·30	2600	129	Traubeneiche mit Linde, Ahorn und Esche	40
0·30	—	82	6·92	0·30	1600	82	Buche mit Eiche	40
0·54	860	250	8·06	0·54	10600	331	Buche mit Haine, Ahorn, Esche, Ulme, Linde und Eiche	80
0·65	6400	703	7·81	0·65	32200	736	Buche mit Haine, Ahorn, Esche, Ulme und Linde	100
0·52	67042	1931	27·59	0·52	57000	1316	Buche mit Linde, Eiche, Ulme, Ahorn, Esche und türk. Hasel	100
0·60	126325	3100	38·75	0·60	76800	1844	Buche mit Haine, Eiche, Linde, Ulme, Eiche und Pappel	100
0·61	29712	1124	22·94	0·61	27000	756	Buche mit Traubeneiche, Haine und Linde	80
0·62	14806	1375	22·18	0·62	46000	1240	Buche mit Traubeneiche und Haine	80
0·75	593000	12300	140·00	0·75	465500	10900	Buche mit Tanne, Ulme Ahorn, Esche, Pappel, Birke, Zerreiche und Kirsche	100
0·50	1340	124	2·74	0·50	3500	125	Buche mit Haine	60
0·80	26185	1300	16·25	0·80	73000	1730	Buche mit Haine, Birke, Pappel und Tanne	100
0·68	2522	155	3·75	0·68	3000	120	Buche mit Traubeneiche	60
0·68	26215	776	13·40	0·68	26840	618	Buche mit Zerr- und Traubeneiche, Birke und Salweide	80
0·65	8722	507	11·25	0·65	9300	346	Buche mit Haine, Zerr- und ung. Eiche, Linde und Esche	60
0·95	12977	621	9·50	0·95	10000	406	Buche mit Eiche	80
0·98	26852	1347	23·22	0·90	23500	942	Buche mit Trauben-, Zerr- und ung. Eiche, Birke, Pappel, Salweide, Kirsche und Esche	60
0·51	50136	2044	34·40	0·51	57000	1580	Buche mit Haine, Ahorn, Linde und Tanne	80
0·70	691	153	15·00	0·70	7450	218	Buche mit Traubeneiche	80
0·73	599	420	10·05	0·73	12150	405	Buche mit Trauben- und ung. Eiche und Birke	60
—	1105787	34833	635·03	—	1084690	29192		
1·12	189136	11650	174·00	1·12	397467	11650	Eiche mit Haine. Buche, Linde, Aspe, Ahorn, Esche, Kirsche und Elzbeere	65
1·10	184645	7150	110·00	1·10	230618	7350	Buche mit Eiche, Tanne, Ahorn, Esche, Ulme, Birke, und Aspe	70
1·35	260482	14880	137·85	1·35	704300	14880	Buche mit Tanne, Esche, Ahorn, Ulme, Haine, Erle, Aspe, Linde, Birke und Kirsche	100

Digitized by Google

Waldfläche					Forst	Altersklassen				
Unland	Wege, Wasser	Wiesen Blößen	Bestockt	Zusammen		Ueberaltholz	Altholz	Mittelholz	Jungholz	Maße
Joche						Joche				
20	—	—	12525	12545	Dognaeska	3772	992	1286	3920	2555
390	195	—	10800	11385	Oravicza	276	4724	1861	1536	2403
190	140	—	12930	13260	Steierdorf	4716	3626	2571	1363	654
480	40	22	10296	10838	D. Szaszka	1589	1826	2890	1264	1717
244	97	42	10136	10520	R. Moldova	67	3037	4698	1343	991
—	—	—	4089	4089	D. Gladna	2841	—	798	450	—
1594	822	233	93678	96328		29198	18968	19624	14036	11852
					Gesammt-Waldstand					
3598	1670	4996	141623	151888		50454	27481	24238	21784	17666

Näheres über die

Ueber die einzelnen Holzarten läßt sich etwa Folgendes sagen:

Die Rothbuche ist hier im Gebirge derart die vorherrschende Buchenforst heißen könnte. — In den höheren Bergen ist sie ausgroßer Bedeutung u. z. vorwiegend auf den Nord- und Ostseiten der den übrigen Lagen. Auf den Kalkböden der Vorberge dominirt sie selbst gewöhnlich der Eiche überläßt.

Im höheren Gebirge erscheint sie in der Form des Hochwaldes; Gestalten sehr lohnende Erträge.

Der wohlgeschlossene Buchenhochwald erlangt im fünfzigsten bis 1.0 und im allgemeinen mit 1.4 3′ Klaftern.

Der gewöhnliche geschlossene Buchenhochwald mag durch folgende

Digitized by Google

Gegenwärtig				Nachhalts			Holzarten	Umtriebszeit
Durchschnitts-Zuwachs	Vorraths-Ueberschuß	Jahres-nutzung		Durchschnitts-Zuwachs	Vorrath	Nutzung		
Klafter			Joche	Klafter				
1.06	177000	12300	192.70	1.06	308000	12300	Eiche mit Buche, Linde, Aspe, Ahorn und Kirsche	65
0.94	142975	8450	112.50	0.94	342560	8450	Buche mit Eiche, Tanne, Aspe, Ahorn, Esche, Birke, Linde und Ulme	96
0.84	30300	8690	129.20	0.84	378000	8690	Buche mit Tanne, Eiche, Ahorn. Aspe, Birke und Linde	100
0.70	68506	6480	117.00	0.70	253000	6480	Buche mit Eiche, Linde, Ahorn, Esche, Aspe und Ulme	88
0.70	34700	6650	119.25	0.70	309000	6650	Buche mit Eiche, Aspe, Linde, Ahorn und Esche	85
—	100000	1000	13.00	—	172000	4200	Buche mit Eiche, Birke und Haine	—
—	1187744	77250	1105.60	—	3094938	80650		
—	2311140	115321	1817.65	—	4272780	113436		

Hauptholzarten.

Holzart, daß man den ganzen Gebirgswaldstand einen unermeßlichen schließend oder weit überwiegend; in den Vorbergen wenigstens von Berge und in den Thälern und Schluchten, und eingesprengt auch in auf den Rücken- und Sonnenseiten, welche sie auf den thonigen Böden

in den Vorbergen in jener des Niederwaldes und gibt in beiden

achtzigsten Jahre seinen größten Durchschnittszuwachs mit 1.1 bis

Tafel charakterisirt werden.

Digitized by Google

Das Joch	Mit 60 Jahren		Mit 80 Jahren		Mit 100 Jahren	
	Grenzen	M.	Grenzen	M.	Grenzen	M.
Stammhöhe Fuße . . .	54 — 64	59	61 — 81	70	66 — 96	76
Stammgrundflächensumme, Geviertfuße .	185 —216	197	212 —258	232	228 —262	250
Formzahl	0.45— 0.6	0.50	0.43— 0.58	0.53	0.38— 0.53	0.49
Holzvorrath auf dem Joche Wiener Klafter	64 — 88	81	88 —128	106	84 —132	113
Durchschnittszuwachs pr. Joch und Jahr Wiener Klaftern	1.05— 1.45	1.25	1.1 —1.54	1.32	0.84— 1.38	1.12

Die weiten Abstände der in dieser Tafel angegebenen Zahlengrenzen kommen nicht daher, daß man eigentlich extreme Fälle abnormer Bestände in die Berechnung gezogen hätte; im Gegentheile sind die benützten Zahlen Beständen entnommen, welche ganze Forste repräsentiren. Diese großen Verschiedenheiten haben ihren Grund darin, daß die Buche in hiesiger Gegend bereits ihre untere Verbreitungsgrenze erreicht.

In der Ebene und im Wellenlande kommt sie gar nicht mehr vor. In den Vorbergen und in den untersten Theilen des inneren Gebirges gedeiht sie zwar und liefert noch gute Erträge; jedoch erfolgt der größte Durchschnittszuwachs schon sehr früh; sie schließt ihren Längenwuchs, Zuwachs und Leben überhaupt bald ab, und erreicht keine ansehnlichen Dimensionen. In dieser Region trifft man daher nie kolossale Stämme, und es sind da das Schlagholz oder der Hochwald in kurzem Umtriebe angezeigt.

In der höhern Region rücken größter Durchschnittszuwachs, Hiebsreife und Lebensdauer ungleich weiter hinaus, und die Ueberalthölzer bergen hier sehr ansehnliche, ja auch Riesenstämme, kurz es treten hier Wachsthumsverhältnisse ein, wie man sie im guten deutschen Buchenwalde findet.

In der Schlagholzform ist der Durchschnittszuwachs des Buchenwaldes etwas geringer.

Digitized by Google

Einige Mast geräth hier fast jedes Jahr; daher auch alljährlich neuer Anwachs, wenn auch öfter nur wenig von der Rothbuche, doch von der Haine, von der Ruste oder vom Ahorne. — Ueberdieß hält sich der neue Anwachs auch im vollbesteckten Walde meistens durch längere Jahre. Daher kommen denn sehr wenige Bestände zum Hiebe, welche nicht bereits mehr oder weniger Nachwuchs hätten; oder in welchen dieser letztere nicht eben durch die Besamung von den gerade gefällten Stämmen zu Wege käme, oder vervollständigt würde. Da dann der junge Anwuchs nur äußerst selten durch sofortige Freistellung vernichtet wird (wie das z. B. streckenweise durch Spätfröste mit den Buchenkeimlingen im Mai 1861 geschah) und die vereinzelten harten Pflänzchen durch Weichhölzer und Strauchwerk bald zum Maiße ergänzt werden, so wird erklärlich, wie man hier den Buchenhochwald kahl hauen kann, ohne im Allgemeinen die natürliche Wiederverjüngung zu abermaligem Buchenwalde zu vereiteln. In der That rühren die Blößen, welche im Buchenkahlschlage zuweilen entstanden, weit mehr vom Viehbisse her, als von mangelndem Nachwuchse.

Die Buche bildet auch die Hauptholzart für die Imprägnirung nach Boucherie. Bekanntlich hängt die Imprägnirtauglichkeit vorzüglich von der Größe des rothen Kernes in den Schäften ab, welch' letzterer aus nahezu todtem Holze besteht. In Bezug auf diese Kerne hat man nun die Erfahrung gemacht, daß sie bei jenen Stämmen ungewöhnlich groß sind, welche entweder einen ärmlichen oder einen sehr üppigen Wuchs haben.

Die nächst wichtige Baumgattung besteht in den Eichen.

Wir haben hier viererlei Arten von Eichen u. z. die Stiel-, die Trauben-, die Zerr- und die ungarische Eiche. (Qu. pedunculata, robur, cerris und conferta). Außerdem gibt es da noch viele Spielarten, welche besonders in der Jugend schwer zu unterscheiden sind.

Diese Eichen kommen fast immer in der Vermischung vor, jedoch hat jede ihre vorzugsweisen Standorte. Im Wellenlande dominiren die Zerr- und die ungarische Eiche; im Gebirge die übrigen Arten.

Die Wälder des Wellenlandes sind durchaus Eichenwald. In den Vorbergen ist die Eiche wenigstens die herrschende Holzart (sofern nicht etwa Kalkboden aufträte, woselbst sie der Rothbuche den Vorrang

Digitized by Google

läßt). Sie dominirt hier insbesondere in den oberen Theilen der Gehänge und auf den Rücken und Kuppen, und bedeckt namentlich die Süd- und Westlehnen, während auf den schattenseitigen Hängen fast immer die Buche im Gemisch mit Hainen und vielerlei Weich- und Harthölzern herrscht. Die Eiche geht da von den Kuppen höchstens bis gegen die Mitte der Gehänge, jedoch selten bis in's Thal herab.

Der Eichenwald ist hier fast überall aus Wurzelausschlägen entstanden; erreicht mit 40—50 Jahren seinen größten Durchschnittszuwachs von 1.25—1.35, im Mittel etwa von 1.2, 3' Klafter per Joch und Jahr. — Man holzt ihn gewöhnlich mit 60 Jahren; läßt ihn aber auch zuweilen 80 Jahre alt werden. In diesen beiden Altern gibt der gut geschlossene Wald gewöhnlich die nachfolgenden Resultate:

Das Joch	Mit 60 Jahren		Mit 80 Jahren	
	Grenzen	Mittel	Grenzen	Mittel
Stammzahl . .	975 —700	800	—	600
Stammhöhe Fuße	62 — 52	58	68 — 56	64
Stammgrundflächensumme Geviertfuße . .	181 —210	197	188 —220	203
Formzahl . . .	0.445 — 0.55	0.5	—	—
Holzvorrath auf dem Joche. Wiener Klafter . . .	65 — 75	69	75 — 85	78
Durchschnittszuwachs vom Joch und Jahr. Wiener Klafter . . .	1.12 — 1.29	1.22	0.93 — 1.05	0.97

Das Klima ist der Reproduktion der Eiche so günstig, daß man derlei Wälder nicht todthauen kann, selbst wenn man sie im Hochsommer abtreibt.

Der Ausschlagwald kann anstandslos zum Hochwalde herangezogen werden, ja es lassen sich aus derlei Wurzeltrieben die stärksten Stämme heranziehen.

Digitized by Google

Die Linde ist überall und namentlich in den Eichenschlaghölzern der Vorberge zahlreich eingesprengt.

Die Aspe siedelt sich in den frischen Schlägen reichlich an; nimmt keinen Standort aus, und überflügelt Anfangs im Wuchse alle edlen Arten. Viele Stangen gehen jedoch schon nach einem oder anderthalb Jahrzehenten ein und machen den besseren Holzarten Platz; und selbst die dominirenden Stämme erhalten sich nur höchstens bis 50—70 Jahre, wodann sie kernfaul werden und absterben. — Die Aspe läßt sich auf diese Weise nur mittelst Durchforstungs- und Läuterungshieben vollständig benutzen; und so sehr es scheint, als würde sie namentlich in den Hochwaldschlägen die edlen Hölzer verdrängen, so sehr verdankt man ihr schließlich eben die schätzbare Erscheinung, daß aus einem Schlage, in welchem man anfangs wegen Spärlichkeit der bezüglichen Pflänzchen keinen edlen Aufschlag wahrnahm, schließlich doch noch ein harter Bestand hervorgeht.

Die Haine ist hier allenthalben in den Wald eingemengt; nur steigt sie nicht in die oberen Theile des höheren Gebirges. In den Hochwäldern wird sie zu ansehnlichen Bäumen, welche an Stärke und Wuchs mit den Buchen wetteifern.

Die Tanne kommt in den höheren Gebirgswäldern eingesprengt oder auch in ganzen Beständen, namentlich auf dem Kalkthonboden vor, und wird ein ansehnlicher Baum. Um sie jedoch ohne künstliche Aufforstung zu erhalten, bedürfte es des Plenterhiebes.

Ulmen, Eschen und Ahorne (Berg- und selbst Spitzahorn) sind überall, wo der Standort nicht etwa arm ist, in den Hochwald eingesprengt; erstere Beide gehen jedoch selten über das erste Drittel der Berglehnen hinauf; während die Ahorne eben die höheren Lagen vorziehen. — Auch der Elzbeerbaum ist vereinzelt anzutreffen.

Die Birke erscheint fast nie auf dem kalkigen Boden, und häufiger auf dem sandigen Lehmboden, wo sie sich insbesondere auf den Schlägen anfliegt, im Hochwalde aber in der Folge von den edlen Hölzern wie die Aspe ausgemerzt wird.

Der Feldahorn kommt an allen Waldrändern und Hecken vor.

Charakteristisch für den hiesigen Waldstand ist eine große Zahl von wilden Obstbäumen, welche insbesondere an den Waldrändern,

Digitized by Google

dann auf den Blößen und Lichtungen auftreten. Holzäpfel und Holzbirnen sind allenthalben; Kirschbäume mehr nur in den Vorbergen, und Mahalebkirsche und der Nußbaum in den tieferen Lagen anzutreffen. Hieher gehört auch der wilde Wein, welcher in den wärmsten Strecken ähnlich der Waldrebe die Jungwälder umrankt, dann der schwarze und rothe Hollunder und sein staudiger kleiner Bruder, der Attich.

Charakteristisch und ebenfalls die mehr südliche Vegetation bezeichnend, sind folgende vereinzelt vorkommende Baumarten: die Hopfenbuche, die Blumenesche, die türkische Haselnuß.

Die mehr südliche Vegetation zeigt sich auch in einer großen Zahl bezüglicher Sträucher, Heckenkirschen und Geißblattarten, Pimpernuß, Sumah, Flieder, welch' letztere in warmen Lagen viele felsige Gänge ziert ꝛc.

Die Sträucher traten am üppigsten und mannigfaltigsten an den Waldrändern, auf den Blößen und Lichtungen und auf den beholzten Hutweiden auf. Nicht minder in den Schlägen, woselbst sie jedoch nach 1—1½ Jahrzehenten vom heranwachsenden Holze wieder getödtet werden. Von Sträuchern wären nur noch zu nennen: der gemeine und warzige Spindelbaum in den Holzschlägen; der Schwarzdorn, der sich gar so gerne auch auf den Brachäckern breit macht; und endlich die Waldrebe, welche, ein Zeichen kräftigen frischen Waldgrundes, alle Jungwüchse und namentlich die Ränder mit kaum durchdringlichem Gewirre überzieht.

Digitized by Google

Gegenwärtige Ausnutzung der Forste.

Als Maßstab für die gegenwärtige Ausnutzung der Forste führen wir die rechnungsmäßigen Waaren- und Stoffabgaben an, welche im Durchschnitte der letzten vier Jahre von 1857—1860 statthatten.

	Abgabe				Hiezu war Rohholz nothwendig 3' Kl.	Anmerkung
	Maß-Einheit	an die eigenen Unternehmungen	Verkauf an Fremde	Zusammen		
I. Eigene Waarenproduktion						
Holzkohlen	Maß, 10 K'	340000	273	340273	72400	—
Brennholz	3' Kl.	6800	14790	21590	21590	—
Bau- und Werkholz	K'	67572	8314	75886	1015	—
Schnittsorten	Stücke	14224	3467	17691	2940	—
Schindel	Stücke	361838	13700	375538	2940	—
Grubenholz	K'	273965	—	273965	3655	—
Imprägnirte Waare	K'	68219	—	68219	14400	Mittel aus 3 Jahren
II. Abgabe auf dem Stocke					116000	
In Strickeln und Stämmen	K'	95000	903000	998000	13300	
Brennholzstoff	K'	95000	903000	998000	13300	
Bau-, Werk- und Grubenholz	K'	78000	156000	234000	3150	Durchschn.
Frevelholz	Klafter	—	—	—	550	a. 2 Jahr.
					17000	
III. Gesammte Holznutzung	—	—	—	—	133000	
IV. Nebennutzungen	um 33000 G.					

Digitized by Google

Jagd.

Das gesellschaftliche Jagdrecht ist durchweg ein grundherrliches, und daher durch die bezügliche ungarische Gesetzgebung normirt.

In den Bauerngemeinden ist daher nur die Hälfte jedes Hotters für gebannt, während die andere Halbscheid adeliges freies Pürschrevier ist. — Nur in den Montangemeinden und auf den Wiesengründen bestehen letztere freien Halften nicht, weil dort der ganze Grund und Boden grundherrlich ist oder vor Kurzem war.

Dank dessen und der zweckmäßigen Ausscheidung der Freireviere in den Bauerngemeinden sind die Banne in ziemlich gutem Zusammenhang, und die großen Waldstrecken des gesellschaftlichen Gütergebietes insbesondere sind durch kein Freirevier unterbrochen.

Als die St. E. G. den Besitz antrat, wurde nirgends gehegt, der Besitzvorgänger, nämlich das k. k. Aerar übte die Jagd nirgends in Regie, sondern verpachtete sie in den Bauerngemeinden an Liebhaber, und überließ sie in den Montangemeinden den Beamten als Ergötzlichkeit. — In Folge dessen war das nützliche Wild fast ausgerottet. Dagegen wimmelte es vor Schädlichen. Die Staatseisenbahngesellschaft wollte solchen Zustand nicht dulden und beschloß den Wildstand auf jene Höhe zu bringen, der dem Lande und der Bodenkultur angemessen ist. — Vor Allem nahm man die Jagd in den Montanorten an sich, und in den Bauerngemeinden erneuerte man nirgends mehr die nach und nach ablaufenden Jagdverpachte. — So wurde man endlich 1859 wieder Herr der ganzen Jagdbarkeit, führte vor Allem eine strenge Schonung ein, setzte für den Abschuß des Schädlichen ansehnliche Schußlöhne fest, veranstaltete jährliche Scheibenschießen für das ganze Personale, und ordnete überhaupt den ganzen Jagdbetrieb nach den Geboten vernünftigen Waidwerkes.

Dank dessen ist es gelungen, das Schädliche sehr zu gewältigen und den nützlichen Wildstand bereits so empor zu bringen, daß man Ende des Jahres 1860, 86 Stück Schwarzwild, 374 Rehe, 2633 Hasen, 335 Hasel- und 403 Repphühner zählte. Dagegen hatte sich das Schädliche auf 2 Bären, 42 Wölfe, 74 Wildkatzen,

Digitized by Google

773 Füchse, 173 Marder und Iltisse, 22 Fischottern, 76 Dachse, 119 Adler und Geier und 1126 kleinere Raubvögel vermindert.

Dieser Wildstand war vorhanden auf einer Fläche von 394.600 Jochen, wovon 254.800 Joch grundherrliches Gehege und 139.800 Joch Freirevier sind.

Wir erwähnen, daß die St. E. G. Schußgelder für das Schädliche auch mit Rücksicht auf die bäuerliche Wohlfahrt insbesondere für die reißenden Raubthiere sehr ansehnlich festgestellt hat. Sie betragen z. B. beim Bären 10—20 G., für den Wolf 6—12 G. Im Jahre 1860 zahlte man 585 G. Schußlöhne für Schädliches.

Verwaltungsapparat.

Der Verwaltungsapparat war im Jahre 1857—1858 folgender Weise geordnet:

Domänen und Forste werden zusammen von denselben Beamten verwaltet.

Der lokale Verwaltungsdienst ist unter zwei Dienststufen vertheilt, d. i. unter die Aemter für die Verfügung und unter die Betriebsführer für die Durchführung.

Die Aemter haben die Betriebsvorschläge zu entwerfen, deren Ausführung zu leiten und nachzusehen, Rechnung zu führen und zu legen, die Waaren und Stoffe zu verkaufen, die Grundstücke, Rechte und Nutzungen zu verpachten, Filialkasse zu führen oder Zahlung anzuweisen, den Güterkataster in Evidenz zu halten, das gesellschaftliche Eigenthum ihres Bezirkes nach Außen (ausschließlich des ordentlichen Rechtsprozesses) zu vertreten, die Vorschläge zur Bestellung der untergeordneten Posten zu machen, die Korrespondenz mit dem Oberamte zu führen, und ihre Untergebenen zu überwachen.

Die Ausführung aller Arbeiten in Wald und Feld, d. i. die Wirthschaft ist Sache der Betriebsführer, die hierin vom Amte aus geleistet und nachgesehen, und vom minderen Personale unterstützt werden. Hiezu kommt dann noch die Ueberwachung dieses niederen Personales auf Dienstleistung und Betragen, und die gelegenheitliche Ausübung des Forst- und Feldschutzes.

Digitized by Google

Die kleinen Verwaltungsbezirke Gladna, Moldowa und Dognatschka bilden nur Ein Betriebsrevier, die größeren sind in 2—3 solcher Reviere getheilt. — Für jedes Revier ist in der Regel ein Betriebsführer bestellt, der seinen Sitz thunlichst in der Mitte seines Revieres hat, und den Titel Förster oder Wirthschafter führt. Nur in den Revieren Moldowa, Rakaschdia und Ezeres geht auch der Betrieb vom respektiven Amte aus.

Jedes Amt besteht aus dem Vorstande, mit dem Titel Forst- oder Domänenverwalter, und einem zweiten Beamten, dem Kontrolore, welch' letzterer Rechnung, Kanzlei und die allfällige Kasse führt, und den Vorstand in Verhinderungsfällen vertritt.

Kasse führen die Aemter Orawiz, Rakaschdia, Saska, Kraschowa, Ezeresch, Bogschan; die übrigen weisen ihre Zahlungen bei den an ihrem Sitze befindlichen allgemeinen Kassen an.

Das Amt Gladna besteht ausnahmsweise bloß aus einem gemeinschaftlichen Verwalter für die Forste und das Werk, und aus einem Förster.

Den Aemtern sind für die materiellen Schreibgeschäfte Kanzleigehilfen (Diurnisten) und für den Haus- und Botendienst Amtsdiener und Amtsboten beigegeben.

Die Betriebsführer haben Betriebsgehilfen (Forstwarte) und nöthigenfalls auch einen Amtsboten zur Seite.

Der Schutz wird von Wald- und Feldhütern besorgt.

Alle Betriebsführer, fast sämmtliche Forstwarte, die Amtsboten, und auch einige Waldhüter sind beritten. — Die Verwalter sind beritten oder halten Wagen.

Für die zehn Aemter besteht in Orawiz eine Lokaldirektion mit dem Titel Oberforstamt. — Sie hat die fünf ständigen Abtheilungen: Vorstand, Kanzlei, Betrieb, Rechnungswesen, Bauwesen; dann die zwei zeitlichen Kommissionen: Urbariale und Katastrirung.

Lokaldirektor und Oberforstmeister war von 1855—1857 Herr Josef Wessely.

Herr Wessely arbeitete alle Einrichtungspläne aus und führte die neue Verwaltung ins Leben; von ihm stammen auch: der nach Revieren geheftete detaillirte Güterkataster mit seinen Grundkarten, die General-Domänenkarte, die Generalstatistik der Güter.

Digitized by Google

In Folge lebensgefährlicher Erkrankung wurde Herr Wessely im Herbste 1857 beurlaubt und seine Stelle einige Zeit vom General-Inspektor Huyot (einem französischen Bergingenieur) versehen, bis im Sommer 1858 die Oberforstmeisterstelle aufgehoben, Herr Wessely als General-Domäneninspektor nach Wien versetzt, und Herr Johann Vorreith (bisher Forstmeister zu Dobrzisch in Böhmen), mit dem Titel Forstmeister zur Leitung des zur Auflösung bestimmten Oberforstamtes berufen wurde.

Die Oberleitung der Verwaltung obliegt dem Centraldirektor für Domänen und Bergwerke, Herrn Karl Dubocque (kais. französischem Bergingenieur), welcher als solcher der betreffenden Abtheilung in der Generaldirektion der Staatseisenbahn-Gesellschaft vorsteht. Bei dieser Abtheilung ist das Forstwesen in einem besonderen, dann in den Bureaus für allgemeine Verwaltungsgegenstände, für Rechnungs- und für Bauwesen vertreten.

In allen Generaldirektions-Abtheilungen besteht das Bureausystem, d. i. es entscheidet nur der Centraldirektor. Dagegen trägt er auch nur allein die Verantwortung. — Der General-Domäneninspektor hat hier nur dann eine Stimme, wenn er den Centraldirektor in Dienstverhinderungsfällen vertritt.

Der Centraldirektor für Domänen und Bergwerke untersteht wie die übrigen Abtheilungsdirektoren dem Generaldirektor der Gesellschaft, Herrn J. Maniel, (der rühmlich bekannten Eisenbahnkapacität), welcher seinerseits dem Verwaltungsrathe der Gesellschaft jene Gegenstände zur Sanktion vorträgt, welche statutenmäßig diesem Repräsentanten des Herrn vorbehalten sind.

Die Geschäfte des kurrenten Betriebes sind zwar den Centraldirektoren im Allgemeinen selbstständig überlassen, dem Generaldirektor gegenüber haben sie aber keine entscheidende Stimme.

Die territoriale Lokal-Verwaltungseintheilung der Güter erhellt aus nachfolgender Tafel:

Das Verhältniß zwischen dem Generaldirektor und dem Verwaltungsrathe und zwischen diesem und einem Pariser Comité desselben ist durch die Gesellschaftsstatuten normirt.

Digitized by Google

Tafel über die Bezirks- und Reviereintheilung des Gütergebietes.

Cassa-Amt	Verwaltungsamt	Betriebsrevier	Gemeinde		Gesellschafts-Grundbesitz			
					Feld			
			Name	Fläche	Aecker, Wiesen, Gärten	Im Ganzen	Wald	Im Ganzen
D. Bogschan	I. Bogschan	1. R. Bogschan	R. Bogschan	6690	761	2036	254	2290
			Wassiova	2220	23	538	321	859
			Rafna	8810	937	1922	2387	4309
			Barbossa	3540	194	390	130	523
				21260	1915	4886	3092	7978
		2. D. Bogschan	D. Bogschan	12950	738	1051	11594	12645
		3. Königsgnad	Binis	4520		717	942	1659
			Doklen	1440	381	1245	2025	3270
			Königsgnad	4270	147	365	90	455
			Füzes	12920	2706	4206	—	9590
				28150	3234	6533	3057	9590
				62360	5887	12470	17743	30213
	II. Eferes	4. Ezeres	Monjo	2350	152	892	540	1432
			Ezeres	7490	334	3506	581	4087
			Gr. Zorlenz	8470	1436	2802	177	2979
				18310	1922	7200	1298	8498
		5. Szocsan	Szocsan	4730	57	1329	1129	2458
			Tirnova (Nordtheil)	3950	30	1181	519	1700
			Prebul	5660	984	1295	1173	2468
			Baljadenj	3140	216	564	620	1184
				17480	1287	4369	3441	7810
				35790	3209	11569	4739	16308

Digitized by Google

Cassa-Amt	Verwaltungsamt	Betriebsrevier	Gemeinde		Gesellschafts-Grundbesitz			
					Feld		Wald	Im Ganzen
			Name	Fläche	Aecker, Wiesen, Gärten	Im Ganzen		
G. Reschitza	III. Reschitza	6. Reschitza	D. Reschitza	8765	368	606	7972	8578
			Doman	2920	4	500	1217	1717
			R. Reschitza	4050	15	999	1139	2138
			Lupak	3600	7	739	750	1489
			Köllnik	5740	107	1786	115	1901
			Komora Wiese	461	267	467	—	467
			Corova	2040	15	593	147	740
			Tirnova (Südtheil)	2060	—	1559	551	2110
				29640	783	7249	11891	19140
		7. Franzdorf	Franzdorf	13510	1164	2122	11219	13341
			Kuptore	5710	1	1944	2535	4479
			Krassovaer Berzava Gehäng	3120	218	218	2906	3124
				22340	1383	4284	16660	20944
				51980	2166	11533	28551	40084
	IV. Krassova	8. Krassova	Krassova ohne Berzava Gehäng	29430	21	5276	16503	21779
			Jabalca	1470	1	243	663	906
			Nermet	2430	—	564	—	564
			Klokodits	3800	4	963	503	1466
			Vodnik	1270	13	211	—	211
			Rafnik	2130	10	346	—	346
			Gerlistje	7380	22	2467	2618	5085
			Goruja	2530	9	414	—	414
			Zsurzova	2900	5	1031	—	1031
				53340	85	11515	20287	31802
Dognacska	V. Dognacska	9. Dognacska	Dognacska	15250	388	2554	12545	15099
			Kallina	3140	6	1071	806	1877
			Szekas	4940	39	462	639	1101
				23330	433	4087	13990	18077

Digitized by Google

Cassa-Amt	Verwaltungsamt	Betriebsrevier	Gemeinde		Gesellschafts-Grundbesitz			
					Feld		Wald	Im Ganzen
			Name	Fläche	Aecker, Wiesen, Gärten	Im Ganzen		
D. Oravicza	VI. Oravicza	10. Oravicza	Rakitova	2350	170	518	—	518
			D. Oravicza	13180	198	1413	11385	12798
			R. Oravicza	2850	133	512	—	512
			Brostjan	4160	8	218	—	218
			Majdan	3920	20	1199	394	1593
			Agadics	2960	2	530	180	710
			Csudanovetz	4110	—	—	500	500
				33530	531	4390	12459	16849
		11. Kakova	Forotik	6900	366	2046	1612	2658
			Gr. Tikvany	5270	525	756	—	756
			Kl. Tikvany	3980	156	774	—	774
			Kakova	4240	57	141	—	141
			Greovac	3440	11	42	—	42
			Lunka Wiese	428	428	428	—	428
			Handra Wiese	266	266	266	—	266
				24520	2009	4453	1612	6065
		12. Steierdorf	Steierdorf	15080	1034	1743	13260	15003
				73140	3574	10586	27331	37917
	VII. Rakasdia	13. Rakasdia	Rakasdia	6660	293	397	515	912
			R. Csiklova	6560	4	1571	846	2417
			Illadia	6110	34	1459	1710	3169
			Makovistje	1450	292	316	318	634
			Csukits	3070	81	85	—	85
			Nikolincz	3010	235	262	127	389
				26860	939	4090	3516	7606
		14. Berlistje	Bracyne	3730	35	35	—	35
			Heuerdorf	1600	233	238	—	238
			Berlistje	2310	337	350	—	350
			Mirkovac	2440	264	279	—	279
			Alt-Russova	1450	718	749	—	749
			Neu-Russova	1570	868	899	—	899
			Breslava Wiese	240	240	240	—	240
				13340	2695	2790	—	2790
				40200	3634	6880	3516	10396

Digitized by Google

Cassa-Amt	Verwaltungsamt	Betriebsrevier	Gemeinde: Name	Gemeinde: Fläche	Gesellschafts-Grundbesitz: Feld: Aecker, Wiesen, Gärten	Feld: Im Ganzen	Wald	Im Ganzen
H. Szaßka	VIII. Szaßka	15. Rom-Szaßka	Szaßka	2600	66	1203	172	1375
			Slatina	4640	27	806	1415	2221
			Bogodinz	4370	35	805	2257	3062
			Petrillova	2530	13	223	303	526
			Kulme-strimba	2860	—	—	—	—
				17000	141	3037	4147	7184
		16. Sokolar	Potok	6050	11	806	3486	4292
			Sokolar	6460	118	1669	3151	4820
				12510	129	2475	6637	9112
		17. Szaßka	D. Szaßka	13680	1274	2576	10838	13414
			Neu-Schopot	4900	—	—	—	—
				18580	1274	2576	10838	13414
				48090	1544	8088	31622	29710
Moldowa	IX. Moldawa	18. Moldova	N. Moldova	13120	993	2380	10520	12900
Gladna	X. Gladna	19. Gladna	D. Gladna	4370	80	240	4089	4329
Gesammte Forste und Domänen . . 10 Aemter mit 19 Revieren . . .			Zahl der Gemeinden 74	397940	21605	79358	152388	231736
			Zahl der Gemeinden 76	405710				

Anmerkung. Die Zahl der Gemeinden und das Gebiet ist im Totale doppelt angesetzt; einmal rücksichtlich des bloßen gesellschaftlichen Grundeigenthums, und ein andermal mit Inbegriff der Militärgrenzorte Neu-Schopot und Kulmestrimba, in welchen die Gesellschaft Waldabstockungsrechte gepachtet hat.

Digitized by Google

Ueber die Größe der verschiedenen Dienstsprengel gibt folgende Tafel Aufschluß:

	Begehungsfläche		Eigenthum der Gesellschaft	
	Schwankung	Mittel	Schwankung	Mittel
	Joch			
Schutzbegang	1600— 4000	2720	870— 3850	1740
Betriebsrevier	4370—53000	21350	2790—31500	12250
Verwaltungsbezirk	4370—53000	42700	4330—37900	24400
Lokal-Direktionskreis . . .	405710	—	231736	—

Der Personalstand der lokalen Forst- und Domänenverwaltung beträgt:

	Mann	
	Einzeln	Zusammen
Oberforstamtsvorstand	—	1
Abtheilungsvorstände beim Oberamte	4	
Verwalter	9	
	—	13
Kontrolore	9¼	
Zweite Beamte beim Oberforstamte	9	
	—	18¼
Wirthschafter und Förster	18	
Dritte Beamte beim Oberforstamte	12	
	—	30
Forstwarte und Schreiber	—	53
Diener	—	20
Wald- und Feldhüter	—	155
		290¼

Die sämmtlichen arbeitenden Kräfte der Forst- und Domänenverwaltung vertheilen sich wie folgt:

Digitized by Google

Verwaltungspersonale:

	Köpfe	
Beamte	62	
Gehilfen (Forstwarte, Schreiber)	53	
Diener (Amtsboten, Amtsdiener)	20	
Wald- und Feldhüter	155	
	—	290

Arbeiterschaft:

Forstarbeiter	1227
Zeitlich beschäftigte Arbeiter	4263
	5780

Zugvieh:

	Pferde	Ochsen
Ständig beschäftigt	595	4883
Zeitlich beschäftigt	242	2794
	837	7677

Ueber die Gebahrung dieses großen Realitätenvermögens der Staatseisenbahngesellschaft geben die für ihre Aktionäre gedruckten jährlichen Berichte an die Generalversammlung Aufschluß.

Wir können daraus aber für unseren hiesigen Zweck leider keine passenden Auszüge machen, weil dort die Forste und Domänen zusammengeworfen erscheinen; sich also in keiner Weise die zifferischen Resultate der Forstverwaltung für sich entnehmen lassen.

Literatur-Anzeige.

Die Einrichtung des Forstdienstes in Oesterreich, in seinem Zusammenhange mit der Domänen-Montan- und Finanzverwaltung, herausgegeben von Josef Wessely, General-Domänen-Inspektor der österr. franz. Staatseisenbahngesellschaft. Im Verlage von Wilhelm Braumüller, k. k. Hofbuchhändler in Wien. Preis 8 fl.

Der erste Band dieses jedenfalls interessanten Werkes ist bereits erschienen; wir machen unsere geehrten Leser darauf besonders aufmerksam, und behalten uns eine ausführliche Besprechung bis nach dem Erscheinen des eben im Drucke befindlichen, und seiner Vollendung nahen zweiten Bandes, mit welchem das Werk zugleich seinen Abschluß erhält, vor.

Die Redaktion.

Digitized by Google

Vorräthig in Wilhelm Braumüller's k. k. Hofbuchhandlung in Wien.

Werthvolle Werke für Botaniker

aus dem Verlage von **Palm & Enke** in Erlangen,

welche durch jede Buchhandlung zu beziehen sind:

Berger, E., **die Bestimmung der Gartenpflanzen auf systematischem Wege**, eine Anleitung, leicht und sicher die unterscheidenden Merkmale der vorzüglichsten in den Gärten, Gewächshäusern und Anlagen vorkommenden Gewächse zu finden, nebst Angabe von Autor, Dauer, Kultur und Vaterland im alphabetischen Register, für Botaniker, Gärtner und Gartenfreunde. Mit einem Vorwort des Herrn Präsidenten Nees von Esenbeck, und Bearbeitung der Farnpflanzen von Prof. Dr. Schnizlein. Lex.-8. (XII u. 682 Seiten.) geh. 4 Thlr. oder 6 fl. 40 kr. rhn.

Dieses Werk, dem in den angesehensten einschlägigen Journalen und von den kompetentesten Beurtheilern die beifälligste Anerkennung zu Theil geworden, beschreibt auf 682 Seiten des kompressesten, jedoch vollkommen übersichtlich eingerichteten Satzes die vorzüglichsten Zierpflanzen der deutschen Gärten, Anlagen und Gewächshäuser in zweckentsprechender Auswahl — das Register zählt nahe an 8000 Pflanzennamen — nach einer Methode, wodurch es Jedem möglich wird, den Namen der unbekannten Pflanze ohne Zeitaufwand, leicht und sicher aufzufinden. Es bildet sonach dieses Werk **ein wahres Hand- und Hülfsbuch für jeden Botaniker.**

Schnizlein, Dr. A., Professor, **Analysen zu den natürlichen Ordnungen der Gewächse und deren sämmtlichen Familien in Europa.** I. Phanerogamen in einem Atlas von 70 Tafeln mit 2500 Figuren. gr. Folio; die Erläuterungen in einem Textheft von 60 Seiten. gr. 4. 4 Thlr. oder 7 fl. rhn.

Das Werk ist sowohl als Grundlage für den Unterricht als auch für eigenes Studium bestimmt und sind die Zeichnungen sämmtlich in großem Maaßstabe ausgeführt. „Der Herr Verfasser hat sich durch diese mit vielem Fleiß und Ausdauer unternommene Originalarbeit nicht nur eine gerechte Anerkennung für die Gegenwart, sondern auch für die Zukunft gesichert, was angehende Botaniker zu großem Danke verpflichtet, da er ihnen den Weg zu einer wissenschaftlich begründeten Phytologie gebahnt hat, demnach dasselbe bestens allen Freunden der Botanik empfohlen werden kann." (Zeitschrift für Pharmazie.)

— — **die Farnpflanzen der Gewächshäuser.** Eine Anleitung zur systematischen Bestimmung der vorzüglichsten ausländischen Arten dieser Familie. (Besonderer Abdruck aus Berger's Gartenpflanzen.) Lex.-8. (38 S.) geh. 8 Ngr. od. 28 kr. rhn.

Diese schönen Zierden der Gewächshäuser sind in deutscher Sprache und in methodischer Anordnung behufs der leichteren Bestimmung noch in keinem Werke behandelt, weshalb dieses Schriftchen höchst willkommen sein wird.

Digitized by Google

Vorräthig in Wilhelm Braumüller's k. k. Hofbuchhandlung in Wien.

Wittstein, Dr. G. C., etymologisch-botanisches Handwörterbuch. Enthaltend: die genaue Ableitung und Erklärung der Namen sämmtlicher botanischen Gattungen, Untergattungen und ihrer Synonyme. Mit zahlreichen biographischen und literarischen Notizen versehen und zum Gebrauche für Botaniker, Pharmaceuten, Naturforscher, Aerzte, Garten- und Blumenfreunde und Freunde der Naturwissenschaften überhaupt bearbeitet. Zweite Ausgabe. Lexikon-Format. (VIII und 952 Seiten) geh. 4 Thlr. 10 Ngr. oder 7 fl. 30 kr. rhn.

Dieses Wörterbuch, welches in botanischen, pharmaceutischen und anderen Journalen allgemeine Anerkennung gefunden hat, empfiehlt sich durch seine grosse Reichhaltigkeit — es umfasst gegen 17000 Artikel — und die Masse von werthvollen biographischen und literarischen Notizen, wodurch es Jeden in den Stand setzt, sich über diesen oder jenen botanischen Namen, so wie über die betreffenden Autoren und ihre Leistungen auf dem speciellen Gebiete augenblicklich zu orientiren.

Für Jäger und Jagdliebhaber.

In unserm Verlage sind erschienen:

Bilder aus dem Jägerleben, von **D. v. Winterfeldt.** Mit 7 Illustrationen von **C. Steffeck**, in Holz geschnitten von **W. Feist.** Royal 4. geheftet in illustr. Umschlag, Preis: 1 Thlr., eleg. geb. mit Goldschn. und Deckelverzier., Preis: 1 Thlr. 25 Ngr.

Humoristische Jagdgedichte, von **Wilhelm Vornemann.** Aus den hinterlassenen Handschriften des verstorbenen Dichters gesammelt und herausgegeben von Carl Vornemann. Miniatur-Ausgabe, geheftet, Preis: 1 Thlr., eleg. geb. mit Goldschn. und Deckelverzier., Preis: 1 Thlr. 15 Ngr.

Königl. Geheime Ober-Hofbuchdruckerei (R. Decker) in Berlin.

In unterzeichnetem Verlage ist erschienen:

Anleitung zum Verkohlen des Holzes.

Ein Handbuch für Forstmänner, Hüttenbeamte, Technologen und Cameralisten von Carl Heinrich Edmund Freiherrn **v. Berg**, königlich sächsischem Oberforstrath, Direktor der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. — Zweite vermehrte und verbesser.e Auflage. Mit Titelkupfer und zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. 8. Eleg. broschirt. Preis: 3 fl. 50 kr. öst. W.

Unsere deutsche Literatur hat bisher kein zweites Werk aufzuweisen, in welchem das Ganze der Verkohlung nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft abgehandelt ist, und in welchem ein Fachmann, welcher zugleich bedeutende praktische Kenntnisse besitzt, seine vieljährigen Erfahrungen mittheilt. Nachdem die erste Auflage schon längere Zeit vergriffen ist, haben Verfasser und Verleger Hand an die Herstellung einer neuen vielfach verbesserten Auflage gelegt, um den immer lebhafter werdenden Nachfragen Befriedigung gewähren zu können. Dieselbe sei hiermit bestens empfohlen.

Die Verlagshandlung von Eduard Zernin in Darmstadt.

Digitized by Google

Vorräthig in Wilhelm Braumüller's k. k. Hofbuchhandlung in Wien.

In meinem Verlage ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Micklitz R. u. J., Beleuchtung der Grundsätze und Regeln des „rationellen Waldwirthes," von M. R. Preßler unternommen vom praktischen Standpunkte, zugleich Nachweis zum Theil irrig oder unbillig entwickelter Waldwerthe. Brosch. Preis: 1 fl.

Fiscali Ferd. Die Forstculturpflanzen Deutschlands nebst einer Einleitung vom Forstrath L. Grabner. Zweite Auflage. Mit einem Atlas von 18 treu nach der Natur ausgeführten Tafeln. Preis: 15 fl. Der Text apart 1 fl. 90 kr.

(Dieses Werk kann auch in 5 Lieferungen à 3 fl. bezogen werden.)

Forstinsekten, die schädlichen, in 2 großen, fein colorirten Tafeln, enthaltend: I. Nadelholz-Verderber. II. Laubholz-Verderber nebst beschreibendem Text. Preis: 4 fl. Der Text apart 50 kr.

Insekten, die nützlichen und schonenswerthen, der Forst- und Landwirthschaft, beschrieben und größtentheils nach der Natur gemalt von A. Müller in Wien. Auf 2 großen, fein colorirten Tafeln mit erläuterndem Text. Preis: 4 fl. Der Text apart 50 kr.

Kotschy Th. Dr. Die Eichen Europa's und des Orients, zum Theil neu entdeckt und mit Hinweisung auf ihre Culturfähigkeit für Mittel-Europa ꝛc. beschrieben. In 8 Lieferungen, jede mit 5 Tafeln in prachtvollem Oelfarbendruck à 6 fl. 30 kr. In der Pracht-Ausgabe à 7 fl. 90 kr.

Marquart Friedr., k. k. Prof. Die eßbaren und schädlichen Schwämme, auf 4 großen, fein colorirten Tafeln gezeichnet und lithographirt von A. Müller in Wien. Mit beschreibendem Text. Preis: 5 fl. Der Text apart 40 kr.

Eduard Hölzel,
Buch- und Kunsthändler in Olmütz.

In der Hofbuchhandlung von **Joh. Fr. Baerecke** in Eisenach ist soeben erschienen:

König (weil. Oberforstrath). **Die Forstbenutzung.** Bearbeitet und herausgegeben vom Oberforstrathe Grebe. Zweite wesentlich vermehrte Auflage, gr. 8. (431 Seiten) geh. 2 Thlr.

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

nater Ko

Digitized by Google

Digitized by Google

Oesterreichische
Vierteljahresschrift
für
Forstwesen.

Herausgegeben
vom
österreichischen Reichsforstvereine.

Redigirt
von
Franz Altdorffer,
Sekretär des Reichsforstvereins.

XI. Band, 4. Heft.
(Jahrgang 1861.)

Wien, 1861.
Wilhelm Braumüller
k. k. Hofbuchhändler.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kahl- oder Dunkelschlagwirthschaft? Schlagwirthschaft oder Femmelbetrieb?

(Mit einem biographischen Bruchstücke als Einleitung.) *)

I.

Als ich noch in der Forstschule war, waren meine Lehrer eifrig bemüht, mir und meinen Studien-Kollegen gegen den Plenter- oder Femmelbetrieb, auch Schleichwirthschaft, wie sie ihn nannten, den tiefsten Abscheu recht gründlich beizubringen. Man lehrte uns in dieser Betriebsart ein hohläugiges, schauerliches Gespenst erkennen, das in den Wäldern herumschleicht und sie allmälig ganz aufzehrt. Wir wagten daher nur mit einem gänsehautartigen Gefühle auf dem Rücken dieses waldfeindliche Unding zu nennen und würden jeden unbedingt für einen Frevler an den Forsten, ja für einen Erzfeind der ganzen Menschheit erklärt haben, der sich unterstanden hätte nur ein Wort zu Gunsten des Femmelbetriebes in unserer Gegenwart fallen zu lassen. Wie bedauerten wir die Bannwälder, daß sie sich gefallen lassen mußten geplentert zu werden. — Hätte man uns damals aber gefragt: was ist denn eigentlich dieser Femmelbetrieb; welche sind die wesentlichen Merkmale, durch die er sich von andern Betriebsarten — namentlich von der sogenannten Dunkelschlagwirthschaft und vom successiven Hau — unterscheidet; wodurch wird

*) Der Aufsatz enthält wohl Manches, was einer Wiederholung des im Aufsatze „Intensive Wirthschaft und ihre Folgen", 2. Heft 1861, bereits Gegebenen gleichkommt, es erscheint dieß jedoch in so ferne gerechtfertiget, als beide Aufsätze in engem Zusammenhange stehen, der gegenwärtige den früheren ergänzt, und zum leichteren übersichtlicheren Verständniß des Ganzen, manche Beziehungen dieses früheren Aufsatzes rekapitulirt.

A. d. R.

Digitized by Google

er so verderblich und, wenn er so verderblich ist, warum soll er in den Bannwäldern ausschließend geführt werden, da diese doch vorzugsweise erhalten werden müssen? — so würden wir mit offenem Munde dagestanden sein und ebenso wenig haben antworten können, als die Bewohner der Kinderstuben, wenn man sie fragt, wer der „Wauwau" oder sonst ein Unding ist, vor dem man ihnen so rasende Furcht eingeflößt hat, und das man dennoch zuweilen herbeiruft. Ich hatte sehr lebhaftes Temperament nebst einer großen Dosis Wißbegierde. In mir war der Drang, jedem geheimnißvollen Spuk auf die Spur zu kommen, sein Wesen näher kennen zu lernen, auch wenn Gefahr damit verbunden schien, unwiderstehlich. Ich hatte daher, kaum der warnenden Stimme meiner wohlwollenden Lehrer entrückt, auch nichts eiliger zu thun, als dem Gespenst, genannt Femmelbetrieb, nachzujagen, um es von Angesicht zu Angesicht zu schauen.

Ich wurde Forstpraktikant. Das Herz pochte mir hoch, als ich mein Dekret erhielt. Ich glaubte meinem Ziele nahe zu sein. Ich flog auf meinen Dienstposten. Bittere Täuschung! Ich wurde bei einer Zentralbehörde in ein Domänen-Departement gesteckt. Dort war von Wäldern kaum die Rede. Ich mußte Geschäftsstücke, die über Erdäpfelzehend, über Schankrechte, Wirthshäuserverpachtungen ꝛc. handelten, erledigen. Vom Walde und seiner Bewirthschaftung sah ich nichts. Höchstens kam mir hier und dort etwas über Holzverkauf vor. Ich wurde vom gesammten Konzeptpersonal, folglich im erhöhten Maße von den Konzeptspraktikanten, weil ich kein Jurist, sondern nur Forstmann war, nach ihrer Ansicht vom Kern einer Administrazion nicht entfernt einen Begriff hatte, und auch vom eigentlichen Domänenwesen noch nichts verstand, als ein Wesen höchst untergeordneter Art angesehen, bis man hinter dem Forstpraktikanten doch etwas mehr als ein Mittelglied zwischen Bären und Menschen erkannte.

Dort konnte ich begreiflicher Weise meinem Wilde nicht auf die Spur kommen und meine hochgespannten Saiten ließen nach, daß sie einen höchst mißtönenden Wiederklang gaben.

Digitized by Google

Ich vergrub mich in freien Stunden in Bücher; ich hoffte in ihnen Troſt und Befriedigung des Dranges zu finden, über den Femmelbetrieb Näheres zu erfahren, der mich unabläſſig quälte. Was mir an forſtwiſſenſchaftlichen Werken, Broſchüren, Zeitſchriften ꝛc. zugänglich war, wurde durchſtöbert; umſonſt. Ich lernte zwar Manches, aber über den Femmelbetrieb erfuhr ich nur wenig mehr als ich bereits wußte oder ahnte.

Endlich, nachdem ich eine Weile im Domänen-Departement dem Forſte ganz fremde Gegenſtände bearbeitet hatte, wurde ich für reif erkannt, Förſter zu werden. Ich wurde als ſolcher auf einer Staatsherrſchaft beſtallt. *) Nun dort wird's in der Nähe Privat- und Bannenwälder geben, in denen Plenterwirthſchaft getrieben wird, dachte ich. Auf meinem Dienſtpoſten angekommen, erfuhr ich, daß hier auch in den herrſchaftlichen Forſten Plenterwirthſchaft getrieben werde. Ob mein Entſetzen, auf einem Staatsgute jene verpönte Wirthſchaft zu finden, oder meine Freude, ganz unerwartet ſo nahe an's Ziel meiner Wünſche geſetzt zu ſein größer war, weiß ich jetzt nicht mehr zu ſagen; nur ſo viel erinnere ich mich, daß ich nicht erwarten konnte in die Waldungen zu kommen und zu ſehen.

Ich kam in die Wälder. Himmel, wie ſah's da aus! Alſo das iſt Plenterwirthſchaft, dachte ich; ließ den Kopf hängen und pries meine Lehrer hoch, daß ſie mit ſo warmem Eifer ihren Schülern Abſcheu vor ſolcher Wirthſchaft einzuflößen ſuchten.

Als indeſſen der erſte Schreck vorüber war, fing ich an, über die Sache nachzudenken. Plenter- oder Femmelwirthſchaft heißt das Ding, das mir beſtändig im Kopfe ſpukt. Verdient das, was ich hier geſehen habe, wohl Wirthſchaft genannt zu werden? das iſt keine Wirthſchaft; das iſt Vandalismus: das kann alſo auch nicht die wahre Femmelwirthſchaft ſein," ſagte ich zu mir. Ich durchmuſterte mit Eifer die wenigen Acten, aus denen die Förſterregiſtratur beſtand. Ich hoffte Betriebspläne oder doch irgend etwas zu finden,

*) In welchem Lande ſie iſt und wie ſie heißt, behalte ich für mich, denn ich habe mir zum Grundſatze gemacht, wo ich nicht loben kann, nie Orte oder Perſonen zu nennen oder auch nur anzudeuten.

Digitized by Google

was als Leitfaden zur Bewirthschaftung der Wälder dienen, oder Aufschluß über ihren erbärmlichen Zustand geben konnte. Nichts dergleichen; kein Dienstunterricht; nicht einmal Materialrechnungen, nur Frevelanzeigen waren zu finden! Ich wandte mich an das Herrschafts-Verwaltungsamt, dem ich unmittelbar untergeordnet war. Dort sah man mich ganz erstaunt, ja beinahe mit Entrüstung an, als ich nach Betriebs- Wirthschaftsplanen, Wirthschaftsbüchern, Instructionen und Rechnungen fragte. Der mündliche Bescheid, den ich vom gestrengen Herrn Verwalter erhielt, den ich nie vergessen werde, lautete: „Ein Förster, der an einer Forstlehranstalt wissenschaftlich gebildet ist, muß selbst wissen was er zu thun hat, der braucht keine Plane und wie die Dinger alle heißen. Will er sie haben, kann er sich sie selbst machen. Uns geht das nichts an. Sollen wir dem Förster alles vorschreiben, was er zu thun hat, dann brauchen wir keinen wissenschaftlich gebildeten, der theuer bezahlt wird" (mein Gehalt betrug 10 fl. monatlich!).

„Was die Rechnungen betrifft, die gehen Sie nichts an. Sie haben die Holzkäufer, das Ihnen abgegebene Holz und den Preis zu verzeichnen, und die Verzeichnisse hier zu übergeben. Das Uebrige werden wir machen. An den Wäldern liegt ohnehin nicht viel; sie tragen nichts und die Herren Förster verstehen es nicht, aus ihnen einen Ertrag herauszubringen."

Ich gab dem Herrn Verwalter eine nicht sehr freundliche Antwort, stürzte fort und fuhr augenblicklich zur vorgesetzten Behörde, bei der ich praktizirt hatte, die nur wenige Meilen entfernt war. Ich hoffte dort Rath und Trost zu schöpfen, da mittlerweile der Oberwaldmeister, den ich während meiner Dienstleistung als Praktikant gar nicht zu Gesicht bekommen hatte, von seiner Dienstbereisung zurückgekehrt war. Dieser Oberwaldmeister empfing mich sehr freundlich; drückte sein Bedauern über die schlechte Forstwirthschaft und über die sehr fatale Stellung des gesammten Forstpersonals, namentlich aber der Förster auf den Herrschaften aus; versicherte mich aber zugleich, daß nichts Besseres zu erwarten sei. Die Hauptaufgabe sei beim bevorstehenden Verkaufe der Staatsherrschaften brav Holz verkaufen,

Digitized by Google

damit, so lange der Staat noch im Besitze der Herrschaften ist, so viel Geld als möglich einfließe.

Ich fuhr — wie man sich denken kann — nicht sehr erbaut nach Hause. Ich war auf dem Punkte, mein Dienstentlassungsgesuch einzureichen. Hätte ich damals jenen Schritt gethan, ich würde mir vielen Aerger erspart haben. Ich that ihn nicht. Die Hoffnung, doch in der Folge für das, wie ich wohl einsah, mit Füßen getretene Fach etwas thun zu können, hielt mich zurück. Eitler Wahn im Gehirne eines sanguinischen jungen Menschen entstanden!

Ich wurde in der Folge mit Gehaltaufbesserungen auf andere Staatsherrschaften versetzt und bekam auch Forste auf Staatsgütern zu sehen, auf denen ich nicht angestellt war, denn ich wurde zu verschiedenen Kommissions-Verhandlungen abgeordnet. Ueberall dieselben Ansichten und überall nahezu dieselben Waldzustände!

Endlich wurde ich in einen Staatsforst bestimmt, für welchen ein Waldamt bestellt war. Dort, sagte man mir, werde mit aller Sorgfalt gewirthschaftet, denn jener Forst sei für einen sehr wichtigen Zweck reservirt. Auf meinem Posten eingetroffen, erfuhr ich, daß auch hier Femmelwirthschaft, weil ein anderer Wirthschaftsbetrieb unmöglich sei, jedoch nach gewissen Regeln betrieben werde. Ich war seelenvergnügt, denn ich sollte doch endlich eigentliche Femmelwirthschaft kennen lernen. Noch vergnügter war ich aber, nebenher gesagt, daß ich die herrschaftlichen Verwaltungsämter los hatte, obgleich es mir nicht ganz behagen wollte, daß auch hier ein politischer Bezirks-Kommissär, unter dem Titel: „Rentverwalter" Waldamts-vorstand war.

Dieser Staatsforst, in den ich Anfangs als Revierförster versetzt worden war und dessen Bewirthschaftung ich später als Oberförster, unter der Firma des Bezirks-Kommissärs zu leiten bekam, war und ist noch gegenwärtig, wie bereits erwähnt wurde, zu einem gewissen Zwecke reservirt. Auf diesen Zweck mußte schon bei der Erziehung des Holzes Rücksicht genommen werden. Nur einige Holzarten durften bevorzugt und nur Hölzer von gewisser Beschaffenheit zur Nutzung gebracht werden; nämlich in letzterer Beziehung diejenigen, welche bei entsprechender Form die brauchbare Stärke erreicht hatten und

Digitized by Google

diejenigen, bei denen mit Gewißheit angenommen werden konnte, daß sie die Erstere nie erlangen würden; die daher mit Rücksicht auf die Bestimmung des Forstes nur unnöthigerweise Raum einnahmen. Ordnung in der Hiebführung, ein bestimmtes Wirthschafts-System, konnte ich ungeachtet aller Mühe, die ich mir gab, im dortigen Betriebe nicht herausfinden. Das Ab- und Ueberständige; das Brauchbare, dann dasjenige, was im obgedachten Sinne künftige Brauchbarkeit zu erlangen nicht hoffen ließ, wurde gefällt, wo es sich eben vorfand. Das Einzige, worauf — aber auch nicht immer — einige Rücksicht genommen wurde, war, keine zu großen Blößen zu hauen. Aus kleineren Blößen macht man sich nichts. Man gab sich der Beruhigung hin, daß sie von selbst bald verwachsen würden. Durchforstet wurde nur, wo das alte Holz bereits ganz weggehauen war.

Der Zustand des Forstes war durchaus nicht erfreulich. Er bot nahezu ein eben solches Schreckbild des Femmelbetriebes, wie die Wälder auf den Staatsherrschaften. Im Walde war nur wenig Schatten. Hier und dort waren ziemlich große Strecken, auf denen man, zu sehr auf die Willfährigkeit der Natur sündigend, das alte Holz weggeräumt hatte, bevor Nachwuchs vorhanden war, mit undurchdringlichen Brombeer-, Weißdorn- und anderem Gesträuche verwachsen, unter denen kein Baumgewächs mehr aufkommen konnte. Die auffallende Schattenlosigkeit im Walde rührte zum Theile wohl allerdings daher, daß beinahe alle stärkeren Stämme durch Waldfrevler, vor denen das Forstpersonal sich nicht erwehren konnte, gestümmelt waren. Immerhin war aber auch die Bestockung nichts weniger als befriedigend. Ich konnte nicht umhin, die Wirthschaft schlecht zu finden und war abermals daran, über den Femmelbetrieb u. z. jetzt ein für allemal das Verdammungsurtheil auszusprechen, beziehungsweise die Aussprüche meiner einstigen Lehrer in der Forstwissenschaft für unbedingt wahr anzuerkennen, als ich über alte Urkunden kam, die mein vorschnelles Urtheil zurückdrängten. Diese Urkunden besagten mir nämlich, daß dieser Forst, ungeachtet in ihm immer der Femmelbetrieb stattgefunden hatte, noch vor nicht sehr langer Zeit im prachtvollsten Zustande war. Ich befragte alte Leute, darunter einige noch im Dienste gestandene Wald-

Digitized by Google

hüter und diese versicherten mir mit tiefen Seufzern, daß sie sich noch sehr gut erinnerten, wie schön, finster und schattig es in jenem Forste ausgesehen hatte. Die Durchsicht der älteren und neueren Akten, der Wirthschaftsbücher und Rechnungen führte mich zur Ueberzeugung, daß, von jenem Jahre an nach rückwärts gerechnet, erst seit 15 bis 20 Jahren, also gerade seit der Zeit der Zustand des Forstes ein immer trostloserer geworden war, als die Verwaltung desselben an jene Behörden übergegangen war, in deren Händen sie noch damals lag. Behörden, die jedenfalls sich des Verdienstes rühmen konnten, wenn auch nicht über die Forstwissenschaft, doch in einem großen Theile der Wälder Licht verbreitet zu haben.

Ich war also mit meinem Urtheile über den Femmelbetrieb nahezu wieder auf den Standpunkt zurückgeschleudert, von welchem aus ich seinem Wesen nachzuspüren begonnen hatte; nun war mir die Möglichkeit aufgedämmert, daß auch mit dem Femmelbetriebe ein guter Waldzustand vereinbar sei.

Viele Jahre sind seitdem verflossen; viele Forste, die meisten im österr. Staate habe ich seit jener Zeit gesehen; den Erfolg verschiedener Forstwirthschafts-Betriebsarten unter den verschiedensten Verhältnissen habe ich kennen gelernt. Ich bin ein ziemlich alter Mann geworden. Das Jugendfeuer, das immer zur Unruhe treibt, und so leicht auf Irrwege führt, mit dem man so rasch anerkennt und bewundert, und noch rascher verdammt, es ist längst verraucht. Eiserne, unerschütterliche Ruhe und eisigkalte Ueberlegung sind an seine Stelle getreten. Nie habe ich aber unterlassen, dem Wesen und dem Werthe des Femmelbetriebes nachzuforschen. Je mehr ich über ihn nachgedacht habe; je vertrauter ich mit seiner Natur wurde, desto mehr schwand das Schreckhafte, das ihm von Andern und von meiner Jugendfantasie als Attribut beigelegt worden war, bis er mir endlich als der einzige Freund erschien, an dessen Hand wir wandeln sollen, wollen wir unseren späten Nachkommen Wälder in jener Urkraft zurücklassen, in welcher sie an uns überkommen sind.

Wäre es im Forstfache anders geworden als es ist, ich hätte mich längst als Vorkämpfer für die möglichst allgemeine Einführung des Femmelbetriebes aufgeworfen. Allein dieses so schöne, so edle, so

Digitized by Google

wichtige Fach, wenn ihm auch eine Zeitlang ein freundlicher Sonnenstrahl zu leuchten schien, es findet noch immer nicht jene Anerkennung, die es verdient! Unter solchen Verhältnissen und müde von dem viele Jahre hindurch gegen schiefe Ansichten, Starrsinn und Mißtrauen erfolglos fortgesetzten Kampfe, hatte ich es längst aufgegeben, als Verfechter irgend einer Betriebsart, insbesondere aber des Femmelbetriebes aufzutreten, von dem nur dann der gewünschte Erfolg zu erwarten ist, wenn den Männern vom Fache jene Stellung und jenes Vertrauen eingeräumt werden, die freie Bewegung und volle geistige Entwicklung gestatten; Ehrgefühl, Liebe für das Fach, Selbstbewußtsein und Thatkraft erwecken; — die aber unter andern Verhältnissen die traurigsten Folgen nach sich ziehen kann.

Das Programm für die Reichsforst-Vereinsversammlung im Winter 1861 hat mich jedoch aufgerüttelt. Es enthielt zwei Fragen, die mir zu interessant und zu wichtig erschienen, um auch bei ihrer Besprechung, wie gewöhnlich, bloß stummer Zuhörer zu bleiben.

Diese Fragen waren:

Im neunten Programmspunkte: „Erscheint die fernere Beibehaltung der für Buchenhochwälder mehr weniger zum Prinzip gewordenen Dunkelschlagwirthschaft bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und bei den Mitteln, welche dieselbe in Rücksicht auf Erzielung einer zeitgemäßen intensiven Benützung der Wälder bietet, gerechtfertigt ꝛc. und

im zwölften Programmspunkte: Unter welchen Verhältnissen sollen Hochwälder in keinem andern, als im Plenterbetriebe bewirthschaftet werden und unter welchen Umständen ist dem plenterweisen Betriebe vor dem schlagweisen Abtriebe der Vorzug einzuräumen?"

Ich hatte daher beschlossen, mich an der Debatte zu betheiligen; nicht sowohl als Kampfhahn für eine bestimmte Betriebsweise, sondern um meine eigenen Erfahrungen und Ansichten über die Vorzüge und Mängel der Betriebsarten auszusprechen, die in Frage kommen sollten.

Ein Unwohlsein, das mich an's Zimmer gebunden hielt, hinderte mich, dieses Vorhaben auszuführen. Ich benützte die Zeit meines

Digitized by Google

Unwohlseins und schrieb — ohne von dem Laufe der Debatte und ihren Ausgang, über die gedachten beiden Fragen Kenntniß zu haben — den Aufsatz, dessen erster Theil unter dem Titel: „Intensive Forstwirthschaft und ihre Folgen" im 2. Hefte 1861 der österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen enthalten ist.

Jener Aufsatz hat keine andere Tendenz, als auf die Gefahren aufmerksam zu machen, die wir unseren Nachkommen bereiten, wenn wir in einer Richtung nach immer intensiverer Forstwirthschaft jagen, in der wir uns immer mehr von dem Wege entfernen, den die Natur uns weiset und hinzudeuten, daß wir die Intensität der Wirthschaft, also den höhern Ertrag der Forste, auf welche jene hinzielt, nicht sowohl in der Bevorzugung des einen oder des andern Betriebssystems, als vielmehr in der möglichsten Steigerung oder Erhaltung der Bodenkraft und in der rechtzeitigen, vollständigen und naturgemäßen Ausnutzung der Forste suchen sollten.

Später bekam ich den, im Monat Juni 1861 erschienenen Jahresbericht für die Mitglieder des Reichsforstvereines zu lesen. Er enthält vollständig die Verhandlungen der letzten Reichsforstvereins-Versammlung, folglich auch die Debatten und ihre Ergebnisse über jene beiden Programmspunkte.

Ueber diese Debatten meine Meinung, als Ergänzung meines erwähnten, vorausgegangenen Aufsatzes offen auszusprechen, kann ich nicht widerstehen. Ich halte es für meine Pflicht als Vereinsmitglied, als Forstmann, als Staatsbürger. Sind meine Ansichten irrig, meine Besorgnisse ungegründet, so werde ich es jedem Dank wissen, der mich eines Besseren belehrt und mich überzeugt, daß alle Gefahren, die mir vorschweben, nur Traumbilder des kranken Gemüthes eines Pessimisten sind.

II.

In der Debatte über den Programmspunkt 9 ist die Idee, welche demselben zum Grunde lag, mit Energie und Erfolg bekämpft worden, womit ich nur einverstanden sein kann. Bedauern muß ich, befremdet und ich gestehe es, unangenehm berührt hat es mich aber,

Digitized by Google

daß beide Gegenparteien bei diesem Kampfe sich beinahe ausschließend auf den finanziellen Standpunkt gestellt haben. Hierdurch scheint mir nicht nur eine bedeutende Lücke unausgefüllt geblieben, sondern zu Gunsten der Nebensache, die Hauptsache fallen gelassen und ein gefährliches Feld betreten worden zu sein. Der Werth der Wälder liegt nicht bloß im Geldwerthe des in ihnen stehenden Holzes und in der Höhe ihres unmittelbaren Geldertrages. Ihr Werth ist ein weit höherer, der sich mit Ziffern nicht ausdrücken, mit anderen Kulturgründen nicht vergleichen läßt. Das weiß jeder Forstmann, jeder Naturforscher, jeder Nationalökonom; das fühlt jeder Naturfreund. Alle widernatürlichen Kunstgriffe in der Behandlung der Waldungen und Berechnungen, die darauf zielen, den Werth der Waldungen bloß durch Steigerung ihres zeitlichen Geldertrages in ein günstigeres Licht zu stellen und deren Kapitalswerth mit der Verzinsung in ein Verhältniß zu bringen, das jenem anderer Kulturgründe näher steht, haben daher nur untergeordneten, bedingungsweisen Werth. Ihnen liegt nichts weniger als die Tendenz zum Grunde, die Wälder in einen dauernd besseren Zustand zu versetzen oder zu erhalten und ihren reellen Werth zu erhöhen. Sie haben viel Unheil und wenig Gutes gestiftet. Sie waren Ursache, daß so mancher Wald zugrundegerichtet worden ist. Durch sie ist in den Augen Vieler der wahre, volle Werth der Waldungen auf den einfachen, eines Zinsen tragenden Kapitals herabgesetzt; durch sie sind bei Waldbesitzern und fachkundigen Administratoren Anforderungen an die Wälder hervorgerufen worden, die nie erfüllt werden können. Die durch sie hervorgerufenen Illusionen endlich sind die Ursache, daß die Leistungen der Forstmänner nur nach Ziffern beurtheilt werden und weil diese den überspannten Erwartungen nicht entsprechen, die Forstwissenschaft und ihre Jünger in Mißkredit verfallen sind. Ich bin daher der Ansicht, daß wir, wo auszusprechen und unsere Meinung frei und offen herauszusagen gegönnt ist, mag es fruchten oder nicht, jene schädlichen Illusionen von ihrem Flitter zu entblößen suchen, sie als das, was sie sind, schauen lassen; unsere Aufgabe und die Forderungen, die man an uns stellen kann und soll, klar darstellen, kurz uns auf dem weiten Felde der Naturwissenschaften und der Volkswirthschaft, wo wir hin gehören, bewegen,

Digitized by Google

nicht aber uns auf den engen Kreis der Ertragsrechnungen beschränken sollen.

Die Aufgabe der Forstmänner ist und wird bleiben: die Wälder in möglichst gutem Zustande zu erhalten und der Menschheit, nicht bloß den zeitlichen Besitzern einzelner Waldkörper, aus den Wäldern alle jene Wohlthaten zukommen zu machen, die zu spenden sie von der Natur bestimmt sind.

Von dieser unserer Aufgabe ausgehend und an dem Boden festhaltend, den wir nie verlassen sollten, wäre nach meiner Ansicht die Frage: ob wir in Buchenwäldern kahl abtreiben und künstlich verjüngen, oder bei der sogenannten natürlichen Verjüngung bleiben sollen; hauptsächlich zu besprechen gewesen.

Bevor ich mich weiter über die in Rede stehende Frage ausspreche, muß ich noch, um jedem Mißverständnisse zu begegnen, aufmerksam machen, daß was ich bisher gesagt habe und noch weiter sagen werde, durchaus nicht als Bekrittelung dessen, was in der Sache gesprochen worden ist, oder als ein Vorwurf gegen diejenigen Männer, die es gesprochen haben, angesehen werden darf. Was sie gegen den Kahlhieb in Buchenhochwaldungen gesagt haben, ist eben so tadellos, als sie selbst vorwurfsfrei sind. Ich finde nur, daß sie zu wenig gesagt; die Sache nur von einer Seite beleuchtet haben und ich beabsichtige auch nichts anders, als auch auf die andere Seite ein Licht hinzuhalten; meine individuelle Ansicht, weil ich gehindert war, sie mündlich zu äußern, nachträglich auszusprechen und damit die in der Debatte offen gebliebene Lücke auszufüllen.

Ueber die Fragen: ob es möglich ist, die Rothbuche im Freien zu erziehen, sind wir hinaus. Wir wissen jetzt, daß diese Holzart, so sehr man es früher in Abrede stellen wollte, sowohl durch Saat, als auch durch Pflanzung im Freien, d. i. außer dem Schutzbereiche der Mutterbäume erzogen werden kann. Hierüber, so wie über das nach den Oertlichkeiten rathsamste Verfahren beim Buchenholzanbau ist also jedes weitere Wort überflüssig.

Die zu erörternde Frage ist: was will durch Einführung des Kahlhiebes in den Buchenhochwäldern und ihrer Wiederauf-

Digitized by Google

forstung mittelst des Holzanbaues erzielt werden und was würden die wahrscheinlichen Folgen davon sein?

Erzielt will ein höherer zeitlicher Waldertrag werden. Ob er wirklich erzielt wird, möge dahin gestellt bleiben. Jedenfalls haben die Debatten über den Gegenstand der Rede diesen höhern Ertrag in mehr als zweifelhaftes Licht gestellt. Angenommen indessen, wenn gleich nicht zugegeben, es werde mittelst des Kahlhiebes und des Holzanbaues in Buchenwäldern alles das zeitlich erreicht, was zu Gunsten dieser Verjüngungsmethode hervorgehoben worden ist. Was ist damit gewonnen? — Gewiß nichts weiter, als eben nur ein zeitlicher höherer Ertrag. Ein nachhaltiger auf unsere Nachkommen übergehender höherer Ertrag wohl schwerlich, vielmehr höchst wahrscheinlich ein immer schlechterer Zustand der Wälder, je länger diese auf intensive Wirthschaft hinzielende Verjüngungsmethode fortgesetzt wird.

Die Grundbedingungen für die Erhaltung und wo sie geschwächt ist, Wiederherstellung der Bodenkraft im Walde sind: Schutz gegen austrocknende Winde, gegen Sonnenbrand, gegen das Abschwemmen durch Regengüsse, gegen das Entführen seines natürlichen Düngers und gegen jede äußere Einwirkung, durch welche die Verwesung (vollständige) Zersetzung des Düngers gehindert, oder auch nur gestört wird, welchen die Natur dem Waldboden zuführt.

Alle ältern Forstschriftsteller, die den Wald und seine Eigenthümlichkeiten im Walde studirt und nicht die Natur meistern wollende Künsteleien im Zimmer erfunden haben und selbst die neuern strengern Lichttheoretiker stimmen ferner darin überein, daß der größte Zuwachs von den Bäumen dann stattfindet, wenn Luft und Licht frei auf ihre Kronen einwirken können, der Boden aber feucht und kühl erhalten wird.

Werden diese Bedingungen für die Erhaltung der Bodenkraft, für die höchste Steigerung des Holzzuwachses bei der Verjüngung der Wälder mittelst Kahlhieb und Holzanbau erfüllt? — Nein; denn der Boden wird allen atmosphärischen Einwirkungen ganz bloßgestellt; seine Feuchtigkeit wird ihm entrissen, die Zersetzung seines natürlichen Düngers wird gestört und wo sie noch nicht begonnen hat, wird dieser

Digitized by Google

selbst ihm entführt. Man könnte allerdings einwenden, daß diese Bloßlegung des Bodens nicht lange dauert, weil die Kronen des nachgezogenen Holzes sich bald schließen und überdieß der bloßgelegte Boden sich ja sofort mit Kräuter und Gräsern überziehe und dadurch sich selbst schütze. Allein mit dieser Einwendung würde man die Kahlschlagswirthschaft als allgemeines Prinzip nichts weniger als rechtfertigen; denn einerseits würde man nur zugestehen, daß der Boden eines Schutzes bedarf, seine Bloßlegung ihm also wenigstens nicht zuträglich ist und andererseits müßte ich darauf erwiedern, daß dieser Kronenschluß nicht gar so bald erfolgen wird, wenn nicht so dicht angebaut werden will, daß die Kosten des Anbaues den angeblichen Zuwachsgewinn paralisiren; daß weder der Schutz den auch dicht geschlossenes Jungholz, noch vielweniger aber der, den Kräuter und Gräser dem Boden gewähren, ihm das, was ihm hohe Bäume bieten, ersetzen und ihn für das entschädigen kann, was er verloren hat, bis Kräuter und Gräser ihn überzogen haben und bis die Krönchen des Jungholzes in Schluß gekommen sind. Ich müßte ferner die Frage stellen: kennt man den spezifischen Verlust, den der Boden in einer gewissen Zeit an Nährfähigkeit verliert, wenn er allen Schutzes und aller Zuflüsse beraubt wird, die auf die Erhöhung seiner Nährfähigkeit einwirken oder sie in ihm erhalten; und weiß man, wie lange Zeit es dagegen braucht, bis ein in gewissem Grade in seiner Nährkraft herabgebrachter Boden, selbst unter den günstigsten Verhältnissen seine frühere Produktionsfähigkeit wieder erlangen kann? Meines Wissens liegen nur Erfahrungen vor, daß bei unvorsichtiger Behandlung der Waldboden sehr bald verzweifelt schlecht werden kann.

Man könnte mir ferner einwenden, daß wir ja die schönsten und selbst Buchenbestände aufzuweisen haben, die bei der Kahlschlagwirthschaft sogar ganz ohne Anwendung des Holzanbaues entstanden sind.

Die Richtigkeit dieser Einwendung müßte ich zugestehen, denn ich selbst habe viele schöne Nadelholz- und selbst einige junge Buchenbestände gesehen, die auf Kahlschlägen von selbst entstanden sind. Damit ist aber noch immer zu Gunsten der Kahlschlagwirthschaft nichts erwiesen; denn wir werden in eben so vielen, ja in weit mehr Fällen finden, daß Kahlschläge schon viele Jahre mit sehr geringer Hoffnung auf

Digitized by Google

Wiederbewaldung noch immer kahl daliegen, oder doch nur sehr kümmerliche Spuren jungen Waldes zeigen und es würde unschwer werden, den Beweis herzustellen, daß die natürliche Wiederbewaldung kahler Schläge aus Samen mit Buchen zu den seltenen Ausnahmen gehört. Wir werden finden, daß ein schöner, üppig wachsender Fichtenbestand in der Regel, ein neuer Buchenbestand aber überhaupt aus Samen von selbst nur dann auf kahlen Schlägen entstanden ist, wenn der abgetriebene Wald Urwald, oder wenig ausgenutzter Plenterwald war. Auf mehrmal kahl abgetriebenen Flächen ist ein schöner Fichtenbestand sobald nicht, ein Buchenbestand, unmittelbar nach dem Abtriebe gar nicht durch natürliche Besamung zu erwarten.

Gehen wir einmal die Erscheinungen durch, die sich uns nach Kahlhieben darbieten.

Trifft der Hieb in einem Fichten-Urwaldbestande mit einem Samenjahre zusammen und findet er, wie es im höheren Gebirge häufig geschieht, erst gegen das Frühjahr hin statt, dann kann im nächsten Jahre ziemlich vollständiger Anflug vorhanden sein, der sich erhalten und in der Folge einen vollen Bestand bilden wird, wenn so viel Reisig und so viele Holzspäne, und in so günstiger Vertheilung im Schlage liegen geblieben waren, daß sie übermäßigen Kräuterwuchs, nicht aber das Aufkommen der jungen Nadelholzpflanzen gehindert haben. Ein solcher Fall muß als ein sehr günstiger Ausnahmsfall angesehen werden. Trifft der Hieb nicht mit einem Samenjahre zusammen, so wird sich der Schlag mit einem dichten Gewirre von Kräutern und Gräsern überziehen, die keinen später abfliegenden Samen zum Boden kommen lassen. Diese Kräuter und Gräser verschwinden allmälig in dem Maße wieder, als die Bedingungen, die sie hervorgerufen haben; plötzlicher Lichtreiz auf den humusreichen, nährkräftigen, durch Jahrhunderte feucht und kühl gehaltenen Boden abnehmen. An ihre Stelle treten aber Stauden und Strauchgewächse, und erst, wenn diese die Oberhand gewonnen haben, werden wir hier und dort aus abgeflogenem Samen entstandene Baumgewächse zum Vorschein kommen sehen, die dann unter sonst günstigen Umständen nach und nach auch das Strauch- und Staudenwerk verdrängen und endlich allein das Feld behaupten werden. Wie viele Jahre müssen aber schon bis

Digitized by Google

dahin und erst bis zu der Zeit vergehen, in welcher auf dem Schlage wieder schöner Wald steht! —

Was ist aber in beiden Fällen während der Zeit vom kahlen Abtriebe an bis zu seiner vollständigen Wiederbewaldung im Boden vorgegangen? Ist er unverändert geblieben? Das können wir nicht annehmen. Wir müßten denn nur behaupten wollen, daß Schatten, Kühle und Feuchtigkeit denselben Einfluß auf seine Beschaffenheit üben, wie Licht, Wärme und austrocknende Winde; oder daß Gras und Kräuter, dann junge Baumpflänzchen ihm alles das gewähren, was ihm ein hoher geschlossener Wald gewähren kann. Ist er besser geworden? Stellen wir einmal, ohne uns in chemische Untersuchungen einzulassen, zwischen den ersten jungen Baumpflanzen in einem solchen Schlage, wo ihnen das Strauchwerk Wachsraum gönnt und denjenigen gleich alten eine Vergleichung an, die auf Stellen im alten Bestande, wo ein alter Baum eingegangen oder umgefallen ist, entstanden sind, und wir werden einen Unterschied wahrnehmen, der nichts weniger als auf Bodenverbesserung auf der Schlagesfläche hindeutet. Vergleichen wir ferner mehrere solche Schlagesflächen, auf welchen junger Wald steht, so werden wir bemerken, daß der Wuchs der Baumgewächse erst dann ein besserer wird, wenn sie älter geworden sind, dichter beisammen stehen und den Boden seit längerer Zeit wieder in Verhältnisse zurückversetzt haben, ähnlich denen, in welchen er vor dem Abtriebe des alten Bestandes war.

Wenn nun schon an einem Boden, in dem seit Jahrtausenden zur Pflanzenernährung geeignete Stoffe ungestört angehäuft werden konnten, die einmalige Bloßlegung eine augenfällige nachtheilige Veränderung hervorbringt, um wie viel mehr muß die Bodengüte leiden, wenn sich diese störende Operation öfter und jedesmal dann schon wiederholt, wenn im Boden der ursprüngliche Zustand noch nicht ganz hergestellt ist? —!

Ich habe ziemlich viele mittelst Kahlschlägen bereits öfter verjüngte Bestände mit solchen verglichen, die aus dem Urzustande erst eine einmalige Verjüngung erlitten haben und habe jederzeit wahrgenommen, daß die ersteren in dem Maße minder hoffnungsvoll aussahen, als sie öfter verjüngt worden waren. Ich möchte daher behaupten,

Digitized by Google

daß bei der Kahlschlagwirthschaft die Bodengüte mit jedem Abtriebe in arithmetischer Reihe abnehme, in welcher die Differenz gleich ist; der Verschlechterung, die der Boden vom Abtriebe des alten Bestandes an bis zu dem Zeitpunkte erleidet, in welchem der neue Bestand durch Beschattung und Abfälle ihm den abgetriebenen Wald zu ersetzen vermag.

Ich habe im Vorstehenden nur tiefgründigen, guten Waldboden im Auge gehabt, und glaube wohl nicht erst auseinandersetzen zu müssen, in welch erhöhtem Maße die angedeuteten Nachtheile sich bei seichtem, mehr zum Austrocknen ꝛc. geneigten Boden äußern und welche weitern Gefahren auf solchem mit dem Kahlhiebe verbunden sind.

Ich habe wohl schon öfter äußern und daraus den Schluß zu Gunsten der Freistellung des Bodens ziehen gehört, daß das beinahe augenblickliche Hervorbringen einer üppigen Gras- und Kräutervegetation, das Erscheinen von Baumpflänzchen auf jeder lichteren Stelle im Walde hindeute, daß die zeitweilige freie Einwirkung des Lichtes und der Atmosphärilien auf den Boden von günstigem Einflusse sei.

Ich ziehe aus dieser Erscheinung ganz den entgegengesetzten Schluß. Der Boden durch Lichtreiz und ungehinderten Zutritt der meteorischen Einwirkungen unangenehm affizirt, sucht sich durch Hervorbringung eines vegetabilischen Ueberzuges gegen jene zu schützen. Kann der Waldboden nicht gleich wieder eine Baumvegetation hervorbringen, die ihm hinreichenden Schutz gewährt, so bringt er als einstweiligen Nothbehelf Kräuter und Gräser, dann Stauden und Sträuche hervor. Ich möchte einen solchen Zustand und ein solches Verhalten des Waldbodens mit dem eines abgeschundenen Fleckes auf dem thierischen Körper vergleichen. Auch ein solcher überzieht sich gleich mit einer Kruste, unter deren Schutz sich wieder neue Haut bilden kann und es wird doch Niemanden einfallen, aus dem Erscheinen einer solchen Kruste den Schluß ziehen zu wollen, daß dem thierischen Körper das öftere Abschinden der Haut zuträglich sei.

Abgesehen von allem Andern, was man für gut finden wird gegen das vorzubringen, was ich in vorstehenden Zeilen niedergelegt habe, höre ich schon die Zurechtweisung, daß im Programmspunkte, den ich zum Gegenstande dieser Abhandlung gewählt habe und in der ganzen Debatte über selben, weder von Fichtenwaldungen, noch von

Digitized by Google

natürlicher Verjüngung mittelst Kahlschlägen; sondern von Buchenwäldern und der Aufforstung der Kahlschläge in selben durch den Holzanbau die Rede war. Eine solche Zurechtweisung muß ich mir allerdings gefallen lassen, da ich sie nicht widerlegen kann. Allein ich muß zu meiner Entschuldigung anführen, daß es nicht entfernt in meiner Absicht liegt, die Möglichkeit zu bestreiten, auf kahlen Schlägen die Buche durch Anbau aufzubringen, sondern aufmerksam zu machen, daß durch Kahlschläge der Waldboden leidet; daher die Kahlschlagwirthschaft zur Regel machen wollen, mit Gefahren für unsere Nachkommen verbunden, folglich dem, was wir Forstmänner uns zur Hauptaufgabe machen sollen, geradezu entgegen ist. Um diesen meinen wohlgemeinten Warnungsruf einigermaßen zu rechtfertigen, habe ich geglaubt, Beispiele anführen und auf Thatsachen hinweisen zu müssen, die, nur wenn sie häufig vorkommen, als Beweismittel dienen können, und habe deßhalb Fichtenwaldungen gewählt, weil in diesen die Kahlschlagwirthschaft beinahe allgemeine Regel geworden ist, sie daher das ausgebreitetste und lehrreichste Feld für die Beobachtungen über die Folgen dieser Wirthschaft darbieten und weil ich zufällig Gelegenheit gehabt habe, sehr viele Fichtenwaldungen in sehr verschiedenen Lagen recht gründlich zu beobachten, in welchem die Kahlschlagwirthschaft geführt wird. Nun sei mir aber die Gegenfrage erlaubt: welcher Unterschied ist in der Richtung, die ich hier verfolge, zwischen der Fichte und der Buche? Wohl kein anderer, als daß die Fichte genügsamer als die Buche, also gegen eine Bodenverschlechterung minder empfindlich ist; daß junger Fichtenbestand dem Boden früher einen vollständigen Schutz als junges Buchenholz geben wird; daß der Boden folglich durch Kahlschlagwirthschaft im Fichtenwalde weniger als im Buchenwalde leidet. Lauter Thatsachen, die dafür sprechen, daß die dargestellten Gefahren der Kahlschlagwirthschaft in den Buchenwäldern im noch erhöhten Maße vorhanden sind.

Ob endlich die Wiederbewaldung der Natur überlassen oder durch Holzanbau bewerkstelligt wird, ändert wenig an der Sache. In dem einen wie im andern Falle entbehrt der Boden jahrelang des Schutzes und des Ersatzes für das was ihm entzogen wird, und dessen

Digitized by Google

er aber bedarf, um fortwährend auf gleicher Stufe der Nährfähigkeit erhalten zu werden.

Ich stimme also der in der Debatte über die hier besprochene Frage zur Geltung gekommenen Ansicht bei, daß die Kahlschlagwirthschaft im Buchenwalde nie zum Prinzip werden soll, nicht aber bloß, weil sie sich auch zeitlich nicht in dem Maße rentirt, wie von so Manchem behauptet werden will; sondern weil ich in ihr Gefahren für den künftigen Zustand der Waldungen erblicke und des Erachtens bin, daß nicht bloß auf zeitlichen Gewinn loszuwirthschaften, unsere Aufgabe, sondern auf immerwährende Erhaltung der Wälder hinzuwirken unsere heiligste Pflicht ist.

Die Debatte über den 12. Programmspunkt erscheint mir noch weniger erschöpfend, als die im Obigen besprochenen. Insbesondere kann ich mich mit dem résumé nicht befreunden, welches aus ihrem Ergebnisse gezogen werden kann. Dasselbe lautet nämlich: daß der Femmelbetrieb nur dort beibehalten oder eingeführt werden soll, wo er unvermeidlich ist.

Ich kann einen solchen Ausgang der Debatte über eine so wichtige Frage bloß dem zuschreiben, daß ein Theil der daran Betheiligten den Femmel- oder Plenterbetrieb vor Augen hatte, wie man ihn gewöhnlich zu sehen bekommt und der andere Theil die Debatte nicht in die Länge ziehen wollte, um den anwesenden Nichtfachmännern, nicht mit wissenschaftlichen Erörterungen langweilig zu werden. Daß eine längere Debatte über diesen Gegenstand Manchem langweilig geworden wäre, dafür spricht eine vorgekommene Aeußerung.

Ich erkenne an, daß bei gemischten Vereinen, die nicht bloß wissenschaftliche Tendenzen verfolgen, streng wissenschaftliche Debatten nicht sehr fruchtbar sind; daß also Themata, die nur vom wissenschaftlichen Standpunkte gelöst werden können oder sollten, zur Verhandlung in den Versammlungen solcher Vereine nicht gewählt werden sollen. Hat aber ein solches Thema Aufnahme gefunden, dann soll es auch, so glaube ich, ohne Rücksicht auf diejenigen, die keine Unterhaltung dabei finden, wissenschaftlich erörtert und erschöpfend besprochen werden. Einseitige oder nur halbe Erörterungen, bloße Andeutungen, deren tieferer Sinn errathen werden muß, und ein

Digitized by Google

nicht vom Herzen gehender Beschluß, nur um ein baldiges Ende herbeizuführen, können der Sache weit mehr als den Zuhörern, die man schonen will, ein Bischen Langweil, schaden.

Die vom Tiroler Forstverein gestellte, in den Programmspunkt 12 aufgenommene Frage ist aber von solcher Wichtigkeit, daß sie die gründlichste Erörterung um so mehr verdient, als sie eine ohne genügenden Grund ganz verwahrloste Waldbewirthschaftungsmethode betrifft, über die man den Stab gebrochen hat, ohne sich über das „Warum?" genügende Rechenschaft geben zu können.

Die plenterweise Benützung der Forste ist die älteste Betriebweise. Ihr Entstehen verdankt sie weder naturwissenschaftlichen Beobachtungen, noch spekulativen Rechnungen. Sie ist ein reines Kind der Natur, aus den Bedürfnissen der ersten Menschen hervorgegangen, die das benöthigte Holz, wo und wie es ihnen am gelegensten war, aus dem Walde holten.

Als man in späterer Zeit anfing, auf die Erhaltung der Waldungen bedacht zu sein, hielt man es nicht länger für rathsam, Jeden nach Belieben seinen Bedarf aus den Wäldern schlagen zu lassen. Es durfte nur, wo genügender Nachwuchs war, geschlagen werden. Allein auch das gab nicht genügende Beruhigung. Man fing an zu kombiniren und fand heraus, daß aus einem Walde jährlich der so vielste Theil herausgeschlagen werden solle, als Jahre erforderlich sind, damit das nachwachsende Holz vollkommen werden könne. Wie war aber jener so vielte Theil in jener Zeit herauszufinden, in welcher die Holzzuwachsgesetze noch nicht bekannt, gewisse Rechnungsmethoden noch sehr wenigen, und diesen kaum geläufig waren, und mit der Schätzung der am Stocke stehenden Holzvorräthe, noch niemand umzuspringen wußte. — Der Mensch war zu allen Zeiten sehr findig. Er fand bald ein sehr einfaches Mittel, das nicht viel Rechnen, daher wenig Kopfbrechens erforderte und dennoch ganz sicher schien. Man theilte den Wald in so viele gleiche Theile der Fläche nach ein, als man nöthig fand, das Holz Jahre alt werden zu lassen und setzte fest, daß jährlich nur ein solcher Theil abgeschlagen werden dürfe.

Mit der Erfindung dieser Schlageintheilung war der Plenterbetrieb überall, wo man sich schmeichelte, gute Waldwirthschaft zu

Digitized by Google

treiben, über Bord geworfen. Niemand kümmerte sich weiter um ihn, als wo es sich darum handelte, ihn als sehr gefährlich darzustellen, und Alles, was später erdacht wurde, zielte nur dahin, die Schlagwirthschaft zu vervollkommnen. Erst spät, als die Holznutzung gegen die Baumvegetationsgrenze aufwärts schritt und nachdem durch unvorsichtige Schlagführungen im Gebirge so manches schwere Unglück hereingebrochen war, wurde der Plenterbetrieb aus der Vergessenheit gezogen, und in die Reihe der lebenden Betriebsarten aufgenommen. Er war aber immer als ein nothwendiges Uebel betrachtet und seine Anwendung sollte beschränkt bleiben auf die sogenannten Bannwälder, auf Wälder, die ihrer Entlegenheit oder großen Ausdehnung halber nicht nach ihrer vollen Ertragsfähigkeit benützt werden können; auf kleine Waldkörper, die eine schlagweise Wirthschaft nicht wohl möglich machen; endlich auf diejenigen wenigen Forste, in denen das Aussuchen einzelner Stämme von bestimmter Beschaffenheit, zu gewissen Zwecken gestattet werden muß.

Diese Ausnahmsfälle, so scheint es, haben es nicht gelohnt, dem Plenterbetriebe weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als eben nur festzusetzen, welche Menge Holzes jährlich ausgeplentert werden dürfe, und daß auf die Erzielung von Nachwuchs gesehen werden solle, also keine großen Blößen geschlagen werden dürfen. Er blieb ein Stiefkind, auf dessen Heranbildung nichts verwendet wurde. Man hatte es sogar nicht einmal der Mühe werth gefunden, einen klaren Begriff vom Plenterbetriebe aufzustellen und ich bin überzeugt, daß es jetzt noch so manchen, auch bejahrten und sonst ganz gut unterrichteten Forstmann gibt, der nicht im Stande ist, genau zu definiren, worin der wesentliche Unterschied zwischen Plenterbetrieb und der Waldverjüngung durch den sogenannten successiven Hau liegt.

Durch solche Vernachlässigung ist die Plenterwirthschaft nahezu in ihrer ursprünglichen Rohheit geblieben, und sind die noch im Plenterbetriebe stehenden Waldungen zu Schreckbildern geworden, die Abscheu gegen diese Betriebsart einflößen.

Ich erlaube mir die Frage: ob sich das wohl rechtfertigen läßt und ob nicht auch in diesem, wie in so manchem andern Falle voreilig das Kind mit dem Bade ausgeschüttet worden ist? — Allerdings hat

Digitized by Google

die Schlagwirthschaft manches für sich, was besticht. Sie ist bequemer, sie läßt sich auch für jeden Laien anschaulich darstellen, und mit der Karte in der Hand leichter kontroliren. Sind wir Forstmänner aber da, um es uns bequem zu machen? Werden nicht Forstmänner darum wissenschaftlich ausgebildet, damit sie selbstständig Forste zu bewirthschaften und zu verwalten verstehen? Sind nicht sie berufen, über die Forstwirthschaft die Kontrole zu führen? Müssen sie durch Andere, die vom Fache nichts verstehen, kontrolirt und gegängelt werden, und ist es recht, bloß um Jenen die Kontrole und Oberleitung in einem Fache zu ermöglichen, das ihnen fremd ist, das Betriebsverfahren so einzurichten, daß es ihnen einleuchtend gemacht werden könne, ohne vorher gründlich untersucht zu haben, ob ein solches Verfahren auch dem Zwecke in jeder Beziehung am besten entspricht, der bei der Forstwirthschaft vorzugsweise verfolgt werden soll?

Dem Plenterbetrieb macht man den Vorwurf, daß er größeren Kostenaufwand auf Holztransportmittel als die Schlagwirthschaft erfordere; daß der Ertrag der Wälder beim Plenterbetriebe ein geringerer sei und daß durch das beständige Herumschlagen und Herumfahren im Walde viel Schaden am jungen Holze angerichtet werde. Hat man das alles in rationell bewirthschafteten Plenterwaldungen untersucht und erhoben, oder hat man es, den üblichen Plenterbetrieb vor Augen habend, nur auf Voraussetzungen hin leichtsinnig zum Dogma gemacht?

Fassen wir einmal in's Auge, was man sich unter Plenterwirthschaft gewöhnlich vorstellt und was sie eigentlich ist.

Unter Plenterwirthschaft stellt man sich gewöhnlich das Herausschlagen des ältesten, oder desjenigen Holzes, das man eben braucht, im ganzen Walde herum vor, und bezeichnet als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal zwischen ihr und der Schlagwirthschaft, daß bei ersterer der Jahresetat auf der ganzen Waldfläche zerstreut, bei letzterer hingegen nur von einer kleinen Fläche bezogen wird.

Nun ist aber das beständige regellose Herumschlagen im ganzen Walde weder der richtige Begriff von einer Plenter- oder Femmel-Wirthschaft, noch ist es das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen ihr und der Schlagwirthschaft. Der Femmelbetrieb ist eben so

Digitized by Google

gut einer Regelung fähig, wie jeder andere Waldwirthschaftsbetrieb, und ist mit ihm recht gut die Fällung des Jahresetats auf einer bestimmten, wenn auch größern Theilfläche eines Forstes vereinbar. (Siehe Mittheilungen über Femmelbetrieb im Juliheste 1857 der „Monatschrift für Forstwirthe mit besonderer Rücksicht auf Süddeutschland".) Er könnte daher in dieser Beziehung ohne weiters in die Reihe der Schlagwirthschaften aufgenommen werden, da die Größe der Flächen, von welcher der Jahresetat bezogen wird, nicht das charakteristische Merkmal der Schlagwirthschaftsmethoden bildet; die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen Femmelbetrieb und den üblichen Schlagwirthschaften im Hoch- und Niederwalde liegen in Folgendem:

Bei der Schlagwirthschaft wird auf jeder Schlagesfläche das Holz von möglichst gleichem Alter erzogen und bei erlangter Haubarkeit von einem Schlage entweder auf einmal oder nach und nach ganz weggeräumt. Die Schlagesfläche bleibt ganz kahl, zum Theil, oder vollständig mit Nachwuchs der jüngsten Holzaltersklasse überzogen zurück und wird auf dieser Fläche der Verjüngungs- (Hauptnutzungs-) Schlag erst in der nächsten Umtriebszeit wieder eingelegt.

Beim Femmelbetrieb hingegen wird entweder in einzelner Vertheilung, oder forstweise, auf derselben Fläche Holz von verschiedenem Alter gezogen; jedesmal (abgesehen von Durchforstungshieben) nur das älteste Holz, welches das Haubarkeitsalter hat, geschlagen und bleiben alle übrigen Altersklassen stehen, bis die nächst älteste das Haubarkeitsalter erreicht hat und in derselben Weise die Hiebsreihe an sie kommt. Im Plenterwalde kommt also der Hieb auf ein und dieselbe Fläche während einer Umtriebszeit so oft zurück, als Abstufungen des Holzalters auf ihr erzogen werden und bleibt auf der betreffenden Fläche immer Holz von allen darauf befindlichen Altersklassen, weniger der ältesten zurück.

Wird diese Definition des Begriffes vom Plenterwalde mit der Einrichtung zusammengehalten, die dem Femmelbetriebe nach den Andeutungen im früher erwähnten Monathefte für Forstwirthe ꝛc. gegeben werden soll, so dürfte bald die Ueberzeugung die Oberhand gewinnen.

Digitized by Google

daß man ihn doch ein wenig zu voreilig verdammt habe, daß er einer nähern Betrachtung werth sei; die Vorwürfe, die man ihm macht, möglicherweise doch nicht so ganz stichhaltig sein dürften, und daß es wohl wahrscheinlich weit fruchtbarer gewesen wäre, ihn eines gründlichen Studiums zu würdigen, als so lange dem unerreichbaren Traumbilde eines regulären Mittelwaldes nachzujagen. Legt man dem Femmelbetriebe ein Fachwerk zum Grunde, wie es im öfter erwähnten Monathefte anschaulich gemacht worden ist, so wird man ohne viel Kopfbrechens herausbringen, daß die Anlage und Erhaltung der Holztransportmittel beim Femmelbetriebe gar nicht, oder doch nur unerheblich mehr Kostenaufwand, als bei der Dunkelschlagwirthschaft oder beim successiven Hau (gleich kluge Anlagen in beiden Fällen vorausgesetzt) erfordern wird.

Vergegenwärtigt man sich einen Licht-, noch mehr aber einen Abtriebshau (wo Dunkelschlagwirthschaft statt findet) und vergleicht ihn mit dem Plenterwalde, wie man sich ihn nach dem Vorausgelassenen leicht vorstellen kann, so wird man eben so leicht herausfinden, daß im letztern die Holzklaftern mit weit weniger Beschädigung des Jungholzes aufgestellt und hinausgebracht werden können, als in den ersterwähnten Schlägen; denn dort sind unter der Traufe der stehen gebliebenen Bäume genügend Plätze, auf denen gar kein, oder doch kein beachtenswerther Nachwuchs steht, während er hier, gute Schlagführung vorausgesetzt, allenthalben vorhanden ist. Hier wird man wohl gleich einwenden: „Was niedergedrückt oder niedergefahren wird, verwächst bald wieder.“ Zugegeben. Wenn es aber hier verwächst, so verwächst es dort ebenso.

Der Ertrag endlich. Nun, der kann allerdings noch eine Streitfrage bleiben, denn wir haben in dieser Beziehung für den Femmelbetrieb noch viel zu wenig Erfahrungen. Keines Falls kann aber unbedingt zugegeben werden, daß der Plenterwald dem schlagweise benützten Walde im Ertrage nachstehen müsse. An zeitlichem Ertrag, vielleicht sogar noch einige Jahrhunderte hindurch, wird die Schlagwirthschaft allerdings mehr Ertrag bieten, als der Femmelbetrieb, besonders in der ersten Uebergangszeit aus einer andern Betriebsweise, abwerfen könnte.

Digitized by Google

Allein wie in Zukunft? — Läßt sich nicht mit Grund voraussetzen, daß der Zuwachs im Plenterwalde, wo der Boden stets gleich nährfähig erhalten wird; wo durch die ungleichen Höhen der Baumkronen der, den Holzpflanzen allerzuträglichste Einfluß der Atmosphärilien geboten ist, ein weit ergiebigerer sein dürfte, als in einem Walde, dessen Boden jedes achtzigste oder hundertste Jahr allen schädlichen Einflüssen der Witterung bloßgegeben wird; eine längere Reihe von Jahren, ohne genügenden Schutz verbleiben muß und dessen armselige Kronen nur an den Gipfeln sich vollen Lichtes erfreuen?

Ist bei der Forstwirthschaft, ich wiederhole es, bloß der zeitliche oder auch der künftige Ertrag und Zustand der Wälder entscheidend? Haben auf die Wohlthaten, die der Wald gewährt, unsre Nachkommen weniger gerechten Anspruch, als wir, und sind wir berechtigt, uns auf ihre Kosten zu bereichern?

Was bei der Besprechung des Programmpunktes 9 gegen die Kahlschlagwirthschaft angeführt wurde, findet großentheils auch auf die Dunkelschlagwirthschaft Anwendung.

Bei der Dunkelschlagwirthschaft soll das ihn beschirmende alte Holz nur in dem Maße, als geschehen darf, ohne den Gras- und Kräuterwuchs zu sehr zu begünstigen, dann als junges Holz zum Vorschein kommt und erst dann ganz weggeräumt werden, wenn letzteres hinlänglich erstarkt ist, freien Stand zu ertragen. Der Boden soll also nie ganz bloßgelegt werden. Will aber der Nachwuchs nicht durch das Niederschlagen der Bäume, die im Dunkel- und später im Lichtschlage stehen geblieben waren, zu sehr beschädigt und will nicht ein Ruthen dünner Nachwuchs erzogen werden, der die Freistellung nicht vertragen kann; der von jedem feuchten Schnee niedergedrückt wird ꝛc., so müssen Licht- und Abtriebshau einander so bald als möglich folgen; also von der Dunkelschlagstellung an, je nach der Holzart und sonstigen Umständen, innerhalb 6—10 Jahren. Holz von solchem und auch einigen Jahren höherem Alter, ist aber nicht fähig, den Boden gegen Verschlechterung genügend zu schützen. Es steht zum Bestande aus hohem Holze in dem Verhältnisse, wie ein Schleier zu einer schützenden Decke, denn es hindert wohl den unmittelbaren Zutritt der Sonnenstrahlen und der heftigen Luft-

Digitized by Google

strömungen zum Boden, erhält ihn aber weder so kühl, noch so feucht, als ein hochstämmiger Wald, und dennoch hindert es den auf ihn wohlthätig wirkenden ruhigen Wechsel verschiedener Luftschichten. Es führt ihm weniger atmosphärische Stoffe zu, während seine Verdünstung eine stärkere ist; es ersetzt ihm weniger durch Abfälle, als es ihm an Nahrungsstoff entzieht, und diese Abfälle werden langsamer und weniger vollständig zersetzt. Der Boden wird also eine Verschlechterung erfahren, die mit der Einlegung des Lichtschlages beginnt und wenigstens so lange dauert, bis das junge Holz anfängt sich zu reinigen. Das Jungholz mildert also, aber hindert nicht, die schädlichen Wirkungen der Bodenentblößung vom hohen Holze auf größern Flächen.

Die Dunkelschlagwirthschaft ist ferner in Gegenden und Lagen gefährlich, wo Sturmwinde herrschen. So mancher Licht- und wohl auch mancher Dunkelschlag ist schon vom Winde niedergerissen worden, bevor er seine Bestimmung erfüllt hat. Wird aber auch nicht der ganze Schlag, sondern werden nur einzelne Bäume in ihm geworfen, so ist das von nachtheiligem Einflusse, denn das Licht und die Atmosphärilien erhalten in höherem Maße Zutritt zum Boden, als der erfahrene Forstmann ihnen zu gönnen für gut fand.

Auf Bergkuppen und Bergrücken, die starkem Windzuge ausgesetzt sind, bleiben die Versuche mittelst der Dunkelschlagwirthschaft den Wald zu verjüngen in sehr vielen Fällen völlig erfolglos. Dort entführt der Wind, schon wenn der nächst tiefere Schlag abgetrieben wird, alle nur irgend bewegliche Bodenstreu und kann überhaupt, mit Rücksicht auf sturzgefährliche Winde ein Dunkelschlag gewagt werden, so wird der abfallende oder abfliegende Same in der Regel nur kahlen, ausgedörrten Boden finden, auf dem er nicht keimen und Wurzeln schlagen und auf dem selbst mittelst des Holzanbaues oft nur mit schwerer Mühe und unverhältnißmäßigen Kosten wieder ein Wald zuwegegebracht werden kann.

Die Dunkelschlagwirthschaft endlich, wenn wir auch ökonomische Rücksichten berühren wollen, sichert selbst unter günstigen Verhältnissen nicht gegen Auslagen auf Holzanbau. Hier gibt's in den Abtriebsschlägen Lücken auszupflanzen; dort ist der Dunkelschlag etwas leicht

Digitized by Google

gestellt worden oder hat ihn ein ungünstiger Windstoß so leicht gestellt, daß der Graswuchs überhand genommen und kein junges Holz vom abfallenden oder abfliegenden Samen aufkommen kann; hier hat der Sturm, wie früher gedacht wurde, einen ganzen Schlag niedergelegt, bevor Samenpflanzen in genügender Menge aufgegangen waren; dann geräth wieder mehrere Jahre hindurch nicht genug Samen; man muß aber den Etat decken und hat entweder nicht genug Holz in den Lichtschlägen, oder kann es nicht wagen sie schon abzutreiben ꝛc.

Ein weiterer Uebelstand ist der, daß oft überall Nachwuchs zum Vorschein kommt und man mit Licht- und Abtriebshau nicht nachkommen kann. Läßt man ihn stehen, so wird er kränklich und gibt, besonders bei der Buche, keinen kräftigen Bestand mehr. Nimmt man ihn weg, so kommt oft so lange kein neuer, daß man zum Holzanbau die Zuflucht nehmen muß.

Die Dunkelschlag-, so wie die Kahlschlagwirthschaft hat ferner in Nadelholzwäldern noch das Bedenkliche, daß die Bäume in Dunkel- und Lichtschlägen, die oft länger als man vorausgesetzt hat, stehen bleiben müssen, noch mehr aber die Randbäume an Abtriebshauen in erstern und an den Kahlschlägen in letztern, häufig vom Borkenkäfer heimgesucht werden; welche Gefahr bei öfter auf diese Weise verjüngten Wäldern, als Folge der Bodenentkräftung, im erhöhten Maße vorhanden ist.

Gleichalte, im Schlusse stehende, mit langen Schäften und schwachen Kronen versehene Bestände endlich, können schon einem mäßigen Sturmwinde nicht widerstehen. Reißt er einmal in einen solchen Wald, der seinem Anpralle ausgesetzt ist, eine Lücke, dann folgen Windwürfe auf Windwürfe, und es wird auch wohl in wenigen Stunden ein ganzer Bestand niedergelegt, an dem sein Erzieher so viel Freude hatte.

Alle diese, mit der Kahl- und der Dunkschlagwirthschaft verbundenen Uebelstände und Gefahren sind beim Femmelbetriebe gar nicht, oder doch in viel geringerem Maße vorhanden. Der Boden leidet sehr wenig oder gar nicht, denn die Bedingungen, unter welchen er im Urwalde seine, der Holzproduktion günstige Beschaffenheit erlangt hat, werden nahezu unverändert aufrecht erhalten. In Wal-

Digitized by Google

dungen hingegen, in welchen der Boden durch eine andere Betriebsweise gelitten hat, wird er durch längern Femmelbetrieb wieder verbessert, weil die gedachten Bedingungen wieder hergestellt werden. Der Holzanbau wird in kaum nennenswerther Ausdehnung nothwendig werden. Der Nachwuchs wird, weil auf kräftigem Boden und naturgemäß aufgewachsen, kräftig, und man hat mit dem Hiebe weder auf Samenjahre zu warten, noch dem aufsprossenden Nachwuchse nachzulaufen, denn es bleiben immer genug samentragende Bäume stehen, die, weil mit stärkern Kronen versehen und in nahrhafterm Boden wurzelnd, mehr Samen tragen. Im Plenterwalde entstehen keine Randbäume wie an Kahlschlägen und Abtriebshauen, daher auch die Gefahr vor dem Borkenkäfer eine geringere ist. Die im Plenterwalde erwachsenen Bäume endlich wurzeln fest, denn jeder, oder wenigstens jede über die nebenstehenden hervorragende Gruppe ist selbstständig emporgewachsen, steht, wie man zu sagen pflegt, auf eigenen Füßen und bedarf nicht den Schutz seines Nachbars, um nicht umzufallen. Wenn also in einem solchen Walde ein Sturm auch hier und dort einen Baum wirft, so bringt das den übrigen nur wenig Gefahr.

Ich bin also allem zufolge, was ich in den vorstehenden Zeilen dazustellen versucht habe, der Ansicht: daß Femmelwirthschaft nicht bloß dort, wo eine andere Betriebsweise unzulässig, sondern die andern Betriebsweisen nur dort, wo der Femmelbetrieb unmöglich ist, Anwendung finden sollten; daß also gegen die herrschende Ansicht, Femmelbetrieb Regel und die Schlagwirthschaft Ausnahme sein sollte. Darum glaube ich auch, daß der Tiroler Forstverein eine nichts weniger als müßige Frage gestellt hat; daß der Verein jener Forstwirthe, welcher in der öfter erwähnten Monatschrift den Femmelbetrieb so vortrefflich dargestellt und jenes verehrenswerthe Mitglied unseres österreichischen Reichsforstvereines, das bei der Debatte über den zwölften Programmspunkt auf die bezüglichen Mittheilungen in jener Monatschrift mit einem Beisatze hingewiesen hat, der unzweideutig zu erkennen gibt, daß der Femmelbetrieb weit mehr Beachtung, auch nach seiner Ansicht, verdient,

Digitized by Google

als ihm allgemein zu Theil wird, die dankbarste Anerkennung verdienen.

Wiederholen muß ich aber zum Schlusse, daß ich auf die allgemeine Einführung des Femmelbetriebes, so sehr ich ihn auch für das höchste Ideal eines allen gerechten Anforderungen entsprechenden Forstwirthschaftsbetriebes erkenne, nur dort einrathen möchte, wo Forstmänner ganz selbstständig die Forste verwalten und den Betrieb leiten; wo sie also nur über die Total-Erfolge Nichtforstmännern, die sie zu fordern berechtigt sind, Rechenschaft zu geben haben.

Wo dieß nicht der Fall ist; wo Nichtforstmänner sich berufen glauben, auf alle Details des Forstwirthschaftsbetriebes und der Forstverwaltung vom grünen Tische aus Einfluß zu nehmen, dort mögen die Schlagwirthschaften fortbestehen und — die Wälder zu Grunde gehen.

S. H.

Digitized by Google

Jagdrecht und Jagdpolizei

in

Lombardo-Venezien.

Diese Zeitschrift, welche für Förderung des Forst- und Jagdwesens im ganzen österreichischen Kaiserstaate bestimmt ist, hat sich unter anderem auch die Aufgabe gestellt, die bezügliche Gesetzgebung, welche in den verschiedenen Königreichen und Ländern keineswegs gleich ist, nach und nach zur allgemeinen Kenntniß des forstlichen Publikums zu bringen.

Wir glauben, dem letzteren damit einen um so wesentlicheren Dienst zu erweisen, als die Gesetzgebung jener Länder, welche nicht zum deutschen Bunde gehören, außerhalb der Länder, in welchen sie gilt, nahezu unbekannt ist; sei es, weil die betreffenden Königreiche mehr ein in sich abgeschlossenes Leben führten, sei es, weil die verschiedenen Sprachen, in welchen die Gesetze erflossen sind, ein Hinderniß allgemeiner Bekanntwerdung waren.

Und gleichwohl ist die Kenntniß dieser verschiedenen Gesetzgebungen sehr wichtig, einerseits für richtige Beurtheilung der provinziellen Zustände und Erscheinungen, andererseits wegen klarer Erkenntniß des Gegenstandes überhaupt und wegen Erweiterung des Gesichtskreises, und drittens endlich, damit man bei der Fortbildung der Jagd-Gesetzgebung die rechten Wege gehen könne.

Im Jahre 1859 haben wir in diesen Blättern bereits Jagdrecht und Jagdpolizei beleuchtet, wie sie sich in Ungarn und Serbobanat gestalteten, und haben damit das Bild einer Gesetzgebung für Länder gewonnen, in welchen die Bodenkultur, wenn gleich von höchster Wichtigkeit, auf durchschnittlich vortrefflichstem Boden und von größter Zukunft, demungeachtet ob allzugeringer Bevölkerung (Volksdichte:

Digitized by Google

2650 Menschen auf der Geviertmeile) noch auf der untersten Stufe jener Intensität steht, welche im österreichischen Kaiserstaate zu finden ist.

Hier beleuchten wir hingegen die nämliche Gesetzgebung für ein Königreich, welches Dank seines herrlichen Klimas, seiner uralten (dritthalbtausendjährigen) Kultur, und schließlich Dank seiner aus beiden folgenden großen Volksdichte (5600 Menschen auf der Geviertmeile) auf's intensivste kultivirt ist.

Dieser höchsten Landeskulturstufe entsprechend, ist hier das Jagdrecht weder Eigenthum der Grundbesitzer, noch weniger Privileg der Güteraristokratie, sondern der Staat selber hat es an sich genommen und regelt die Ausübung des Rechtes gänzlich nach den Forderungen gedeihlicher Volkswirthschaft.

Dem Grundeigenthume wird hier der größtmöglichst denkbare Schutz angedihen. Das Gesetz verbietet da die Jagd oder macht sie unbedingt von der Bewilligung des Eigenthümers abhängig: auf allen geschlossenen Grundstücken, so wie auf den Feldstücken, welche durch die Jagd Schaden leiden könnten, und selbst auf den übrigen Gründen in den Zeiten und Ausübungsweisen, in welchen ein Schaden erfolgen könnte, oder dann, wenn dazu eine gewisse Vorbereitung der Oertlichkeit nothwenig ist.

In den Ländern geringerer Kultur kommen nur wenig solche Beschränkungen der Jagdberechtigten vor, oder diese letzteren werden höchstens gebunden, den angestellten Schaden zu ersetzen.

Für die persönliche Sicherheit ist in Lombardo-Venezien auf's ausgiebigste gesorgt; Schlingen und Schlageisen auf Hochwild sind gänzlich, und derlei für die persönliche Sicherheit gefährliche Vorrichtungen sind auch im Uebrigen auf den offenen Grundstücken verboten.

Bei so ausgiebigster Vorsorge für den Schutz des Grundeigenthumes konnte der Gesetzgeber, zur Vermeidung aller gefährlichen Händel, wohl dem Grundeigenthümer die Selbsthilfe gegen Jagdfrevler verbieten und ihn ausschließlich auf die beim Gerichte nachzusuchende Genugthuung verweisen. Und in der That ist hier diese Selbsthilfe verboten.

Digitized by Google

Zwei Dinge müssen dann noch bei Durchgehung der hier berufenen Gesetzgebung auffallen.

Erstens die Strenge hinsichtlich der Waffen und zweitens die detaillirt verklausulirten Bestimmungen hinsichtlich der für die Uebung der Jagd zu bezahlenden (Regal-) Taxen. — Beides steht im engsten Zusammenhange mit dem Nationalcharakter der Bewohner des Königreiches. Der letzteren heftiges und unruhiges Wesen veranlaßte die Gesetzgebung zu strengen Waffengesetzen, und die Neigung, sich der Bezahlung ganz oder theilweise zu entziehen, zu genauen Taxbestimmungen.

Es ist erklärlich, daß in einem so hochkultivirten Lande mit einer Unzahl geschlossener Grundstücke und so sehr das Grundeigenthum schützenden Jagdgesetzen, der Wildstand nur sehr gering sein kann. — In der That beschränkt er sich in der Hauptsache auf das Federwild; daher denn auch der anderwärts kaum beachtete Vogelfang hier erste Rolle spielt. Dieser Vogelfang wird insbesondere zur Zeit des Striches auf hunderttausenden von Orten geübt, und hat einen Grad von Ausbildung erlangt, der in den haarwildreichen Ländern ganz unbekannt ist.

Uebrigens halten es auch die Jäger des Feuergewehres durchaus nicht unter ihrer Würde, ihren Jagddurst auch an den kleinsten Vögeln zu stillen.

Von Haarwild kommt wohl allenthalben der Hase vor; das seltene Reh jedoch ist auf das waldreiche Gebirg, und die eben so seltene Gemse auf die Hochberge beschränkt, und Hirsch- und Dannwild dürfte in der jetzigen Ausdehnung des Königreiches kaum mehr zu finden sein. Wölfe und Bären wechseln nur zuweilen aus dem angränzenden Tirol, Kärnthen und Görz in die venezischen Hochberge herüber.

Daß übrigens bis 1850 der Wildstand des Haarwildes gar so gering war, kam weniger von der Jagdgesetzgebung im Allgemeinen, als vielmehr von der laren Handhabung derselben und des Waffenpatentes, in Folge deren eine Unzahl Leute ohne Licenz, namentlich mit dem Feuergewehre, sich zu jagen erlaubte. Als in Folge der Ereignisse der Jahre 1848—49 das Waffenpatent strenge gehandhabt

Digitized by Google

wurde, vermehrte sich der Wildstand und das vierfüßige Wild ins besondere, bald in einer solchen Weise, daß man das Königreich keineswegs mehr wildleer heißen kann.

Unter den gegebenen Umständen kann man in diesem Lande keineswegs jene hirsch- und kunstgerechten Nimrode finden, welche die nordwestlichen Länder des Kaiserstaates aufzuweisen haben; dagegen hat man, wie schon gesagt, ganz ausgezeichnete Vogelsteller und tüchtige Jäger auf Wassergeflügel und auf die Hasenhetze mit Bragghunden.

So äußerst civilisirt aber die Jagd jetzt in Lombardo-Venezien geübt wird, so war dieß doch nicht immer so. Das Mittelalter hatte auch hier seine unmenschlichen Jagdtyrannen *), wenn es auch wieder Edle und Fürsten aufzuweisen hatte, welche selbst in diesen barbarischen Zeiten dem Unheil dieser Tyrannei nicht nur nicht fröhnten, sondern es sogar auf den Pranger stellten. **)

---

*) Henricus Spondanus Annales eccles. 1374.
Bernabos von Viconti Herzog zu Mailand, ließ alle Jagdfrevler und zwar, so überhaupt nur ein Stück Wild gefällt, mit der schwersten Pein belegen. Hundert hat er, nach ausgestochenen Augen aufzuhenken befohlen; Andere, die durch Flucht ihr Leben retteten, hat er in die Acht erklärt, und ihrer Güter entsetzt. Solchen, welche die angesetzte Geldstrafe nicht erlegen konnten, ließ er die Häuser abbrennen. Zwei Franziskaner, die ihn darob zurechtwiesen, ließ er verbrennen. Er hielt 5000 Hunde, welche in den Dörfern vertheilt von den Bauern erhalten werden mußten, und deren Verpflegung von den Jägern mit unglaublicher Tyrannei überwacht wurde.

**) Als Amadeus Herzog von Savoyen einst von fremden Gesandten gefragt wurde, ob er auch gute Hunde für die hohe Jagd habe, bestellte er sie auf morgen, sie zu besichtigen. Als sie kamen, trafen sie auf dem Gange eine lange Tafel, an der eine große Zahl Armer gespeist wurde. Das sind meine Jagdhunde, antwortete der Herzog. — Franzikus von Gonzaga, Bischof von Pavia, erhielt von Herzog Karl von Mantua vier vortreffliche Jagdhunde zum Geschenk und wurde von ihm zu einer großen Jagd eingeladen. Er erschien, jedoch im langen geistlichen Kleide. Nach eingenommenem Frühstück führte er den Herzog in ein mit Armen angefülltes Gemach. Dieß ist mein Wild und ich werde sogleich jagen, sagte der Bischof, und beschenkte jeden reichlich mit Almosen.

Digitized by Google

Ueber den Wildstand oder die Jagdausbeute des lombardo-venezianischen Königreiches läßt sich gar nichts Zifferisches angeben; selbst ein bloßer Anschlag würde ungemein schwankend ausfallen. Dagegen sind wir in der Lage, folgende Tafel beizufügen, welche eine Uebersicht über die Anzahl berechtigter Jäger der verschiedenen Gattung gibt, und über den Erlös, welchen das Jagdregale dem Staate abwirft. Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß außer den berechtigten (lizenzversehenen) Jägern auch noch andere dem Wilde nachstellen.

Uebersicht der im Verwaltungsjahre 1858 in Venezien hinausgegebenen Jagdlizenzen.

Kreis	Bewegliche Netze, Locker, Schlingen	Feste Fanggarne	Feste und bewegliche Garne	Vogelheerd	Vogelheerd und bewegliche Netze	Feuergewehr	Totale
Taxe Aust. L.	2.65	5.29	6.62	10.29	13.24	30.00	
Udine	167	34	„	„	„	459	660
Treviso	385	15	„	„	„	251	651
Venezia	67	11	„	„	„	427	505
Padua	160	39	1	4	„	419	623
Rovigo	15	„	1	„	„	412	428
Vicenza	307	138	114	5	1	804	1369
Verona	34	24	„	„	„	243	301
Belluno	221	191	1	93	241	151	898
Königreich Venezien	1356	452	117	102	242	3166	5435

Gesammterlös: Austriache Lire 106.023 in Silber.

Zum Schlusse können wir nicht umhin, auf die zweckmäßigen Bestimmungen aufmerksam zu machen, welche den Vertrieb des Wildes während der Schonzeit eben so verbietet und straft, wie dessen Fang oder Fällung.

Digitized by Google

1.

Die Jagd, ein königliches Regale.

Die Jagd ist in Lombardo-Venezien ein Hoheitsrecht der Krone. Die Regierung überläßt die Ausübung derselben an die einzelnen Staatsbürger mittelst Erlaubnißscheinen (Jagdlizenzen). [1])

Das allgemeine Verbot der Jagd ohne Regierungslizenz erstreckt sich jedoch nicht auf die Vertilgung der Wölfe, Füchse, Bären und derlei schädliche Raubthiere. [2])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Allg. Finanzgesetz für 1805 und 1806 v. 17. Juli 1805, Titel VII. Jagd und Fischerei. — Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 1. — [2]) Italisches Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 24.

2.

Jagdlizenzen, ihr Preis, ihre Erwerbung und ihr Gebrauch.

Die Form der Jagdlizenzen ist aus der Beilage 13 ersichtlich. Es bedarf besonderer Lizenzen:

1. Für die Jagd auf Hirsche, Rehe, Dammwild und Gemsen [1]), welche aber nur Solchen gestattet wird, welche die Lizenz zur Jagd mit dem Feuergewehre besitzen. [1a])
2. Für den Gebrauch der Bragghunde, wobei die einzelne Lizenz zwei Hunde deckt. [2])
3. Für den Gebrauch des Feuergewehres. [3])
4. Für die übrigen erlaubten Jagdarten u. z. [4])
   a. mittelst Vogelherd (roccolo und tesa, gemeinhin passata genannt),
   b. mit festen Fanggarnen (reti apostate) unter Herrichtung des Fangortes,
   c. mit beweglichen Netzen (reti portatili) mit Schlingen und dem, was der Lombardo-Veneter guochj heißt, und wozu man Locker, Leimruthen u. dgl. rechnet.

Die Taxe für Hochwildjagd beträgt Lire Aust. 6.$_{00}$. [1]) Für Bragghunde Lire Aust. 8.$_{00}$. [2]) Für den Gebrauch des Feuergewehres

Digitized by Google

(ursprünglich Lire: 10, 15 oder 20, je nachdem sich der Gebrauch auf einen oder zwei Kreise (Provinzen) oder das ganze Königreich erstrecken sollte), nunmehr Aust. Lire 30 [3]). Die Taxe für die übrigen Jagdarten 4. a, b und c betragen (ursprünglich 12, 6 und 3 Lire italiche), jetzt A. L. 10.$_{50}$, 5.$_{20}$, 2.$_{65}$ [4]). Sofern jedoch mehrere dieser letzteren Jagdarten unter Einem geübt werden wollen und können, kann man auf sie eine einzige Gesammtlizenz nehmen, und zahlt dann den Betrag der höchst taxirten Jagdart, mehr der Halbscheid der für die übrigen Jagdarten festgesetzten Ziffern. [5])

Dermalen betragen also die Taxen folgende Ziffern:

	Lire austriache zu 35 kr. ö. W. in Silber
Gebrauch des Feuergewehres für eine Eine Person, ohne Unterschied für den Kreis oder das ganze Königreich	30.$_{00}$
Gebrauch von zwei Bragghunden	8.$_{00}$
Jagd auf Hirsche, Rehe, Gemsen und Dammwild . .	6.$_{00}$
Ein Vogelherd mit Fanggarnen, Schlingen, Lockern und Leimruthen	13.$_{24}$
Ein Vogelherd allein	10.$_{59}$
Ein Fangort mit festen und beweglichen Garnen . . .	6.$_{62}$
Ein Fangort mit festen Netzen	5.$_{20}$
Ein Fangort mit beweglichen Garnen, Lockern, Leimruthen, Schlingen	2.$_{65}$

Die Feuergewehrjagdlizenz gilt für die Person, auf welche sie ausgestellt ist und kann daher niemanden abgetreten werden. [6]) — Sie kann auch nie auf andere Jagdarten erweitert werden. [22])

Der Vogelherd und die Jagdarten überhaupt, welche eine Vorbereitung des Fangortes erheischen, kann der Lizenzbesitzer auch durch andere Personen ausüben lassen. [22])

Alle Lizenzen gelten nur für die Jagdzeit eines einzigen Jahres. [7]) Die Jagdzeit beginnt dermalen mit 29. Juli und endet mit dem 8. April des nächsten Kalenderjahres. [8])

Für die Vogelheerde und überhaupt für jede Gattung Jagd, welche eine Herrichtung der Oertlichkeit und Aufstellung von Garnen

Digitized by Google

verlangt, bedarf es für jeden Ausübungsort je einer besonderen Linzenz; es wäre denn, daß diese Anstalten so nahe beisammen wären, daß man sie als eine einzige betrachten müßte. Die Taxe für zweite und weitere Ausübungsorte muß ganz erlegt werden, indem die Erleichterung des halben Preises nur geringer taxirten Jagdarten zu Guten kommt, welche mit einer einzigen Lizenz gedeckt werden können. [9])

Eine Gesammtlizenz (auf mehrere Jagdarten) kann sich überhaupt nur auf jene Jagdarten erstrecken, welche gleichzeitig an dem nämlichen Orte, oder wenigstens derart geübt werden können, daß der nämliche Jäger abwechslungsweise zwar an mehreren Orten, aber auf jedem derselben eine andere der bewilligten Jagdarten übt; indem jeder einzelne Jäger stets mit der entsprechenden Lizenz versehen sein muß. [23])

Die Tese, welche man gemeinhin Passate heißt, bedürfen, wenn sie am Vogelheerd (Roccolo) angebracht sind, keine besondere Lizenz, sie mögen noch so lang sein. Sobald sie aber vom Vogelheerde derart getrennt sind, daß für sie ein eigenes Hüttchen erforderlich ist, muß für sie eine besondere Lizenz gelöst werden. [24])

Die festen Fanggarne auf hergerichteten Fangorten (reti appostate con preparazione di sito) und die Vogelheerde (roccoli), können innerhalb des nämlichen Jagdjahres auf andere Orte übertragen und mit der ersten Lizenz gedeckt werden, wenn die verschiedenen Orte auf dieser Lizenz individuell bezeichnet sind. [25])

Behufs Erlangung einer Feuergewehr-Jagdlizenz muß sich der Bewerber von seiner Gemeindevorstehung ein Moralitätszeugniß erwirken, in welchem zwei Grundbesitzer der Gemeinde versichern, daß der Lizenzwerber als rechtlicher Mann bekannt sei, und keinen Mißbrauch von der erhaltenen Bewilligung machen wird. [21])

Die Jagdlizenzen werden vom politischen Kreisvorstande den im Kreise ansäßigen Personen selbst für den Bereich des ganzen Königreiches ertheilt. Der Kreisvorstand kann sie jedoch, wenn er Gründe dazu hat, verweigern. [10])

Zur Erlangung der Linzenz für die Jagd mit dem Feuergewehr bedarf es auch des auf das gebrauchte Gewehr lautenden Waffenpasses. [11])

Digitized by Google

Die Erlaubniß zum Waffentragen kann nur den Grundeigenthümern, den Pächtern und Wirthschaftern, dann den öffentlichen Beamten und den Gewerbs- oder Handlungsinhabern ertheilt werden. [12])

Sofern der Waffenpaßwerber der Polizei nicht vortheilhaft bekannt ist, kann diese ihm das Unbescholtenheitszeugniß (fedina criminale) abfordern. [13]) — Wer sich um die Erlaubniß zum Waffentragen bewirbt, muß der Polizeibehörde die Nothwendigkeit des Waffentragens und den beabsichtigten Gebrauch nachweisen. Von beiden soll im Waffenpasse ausdrückliche Erwähnung gemacht werden. [14]) — Die Bewilligung zum Tragen des Feuergewehres kann nur auf Ein bis drei Jahre ertheilt werden. Die Behörde kann sie aber auch auf ürzere Zeit und auf gewisse Zwecke beschränken. [15])

Jene, welche den Waffenpaß begehren, um die Jagdlizenz zu erlangen, sind gehalten, letztere innerhalb 10 Tagen der Polizei zur Vidirung vorzuweisen. Nach fruchtlosem Ablaufe dieses Termines verliert der Waffenpaß seine Giltigkeit und wird von der Polizei zurückgefordert. [16])

Die vom politischen Kreisvorstande abgegebene und unterzeichnete Lizenz ist vor ihrem Gebrauche dem Finanzvorstande der Kreisstadt zur Registrirung und Behufs Einzahlung der Taxe bei der Finanzkasse vorzuweisen. [17])

Der Jäger hat beim Jagdgange seine Lizenz stets mit sich zu haben. [19]) — Wer auf der Jagd betreten wird, hat allen Gendarmen, Polizei- und Finanzwachen, jedem anderen derlei Regierungsorgane, dann den Gemeindefeldwachen auf Begehr die Lizenz vorzuweisen, und Vor- und Zuname und Aufenthaltsort anzugeben. [20])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Venezische Gubernial-Kundmachung 15542—726 v. 16. Mai 1831, §. 1. — [2]) Venez. Gub. Kundmach. 15471—617 v. 10. Mai 1830. — Allerhöchste Entschließung v. 26. Juni 1825. — Hofdekret v. 14. Juni 1829. — [3]) Venez. Gub. Dekret v. 10. Sept. 1829. — [4]) Venez. Gub. Kundmach. v. 1. Nov. 1823. — [5]) Italisches Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 7. — Venez. Gub. Circ. v. 19. Sept. 1823. — [6]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 5. — [7]) Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 4. — Venez. Gub. Kundm. 15542—726 v. 16 Mai 1831, §. 2. — Jagdgesetz v. 21. Sept.

Digitized by Google

1805, §. 6. — [8]) Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816. — [9]) Venez. Gub. Cirkular v. 19. Sept. 1823. — [10]) Italiſches Jagdgeſetz v. 21. Sept. 1805, §. 25. — [11]) Dekret vom 21. Nov. 1806, Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816, §. 5. — [12]) Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816, §. 4. — [13]) Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816, §. 3. — [14]) Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816, §. 4. — [15]) Verordnung d. Miniſt. d. Innern, der Juſtiz u. d. Polizei v. 21. April 1854. — [16]) Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816, §. 6. — [17]) Italiſches Jagdgeſetz v. 21. Sept. 1805, §. 26. — [18]) Venez. Gub. Kundm. 15542—726, v. 16. Mai 1831, §. 2. — [19]) Italiſches Jagdgeſetz v. 21. Sept. 1805, §. 13. — [20]) Italiſches Geſetz v. 21. Sept. 1805, §. 14. — [21]) Italiſches Jagdgeſetz v. 13. Febr. 1804, §. 3. — Dekret vom 21. Nov. 1806, Art. 7 u. 8. — [22]) Venez. Gub. Cirk. vom 19. Sept. 1823, Art. 1. — [23]) Venez. Gub. Cirk. v. 19. Sept. 123, Art. 5. — [24]) Venez. Gub. Cirk. v. 19. Sept. 1823, Art. 6. — Venez. Gub. Cirk. vom 19. Sept. 1823, Art. 7

3.

Schutz des Grundbeſitzes gegen Jagdunbill.

Für alle Jagdarten, welche Arbeiten oder Vorbereitungen auf fremdem Grund und Boden, oder an fremdem Holzwuchſe fordern, bedarf es außer der Jagdlizenz auch noch der Erlaubniß des fremden Eigenthümers. [1])

Die Jagd mit Bragghunden kann weder auf fremden geſchloſſenen, noch auf ſolchen Grundſtücken geübt werden, die angeſäet oder mit Pflanzen beſtellt ſind, welche durch den Durchgang der Jäger und Hunde beſchädigt werden könnten. [2]) In dieſer Beziehung wird ſchon jenes als ein geſchloſſenes Grundſtück betrachtet, welches von allen Seiten ſo verwahrt iſt, daß der Eigenthümer offen damit zu erkennen gibt, er will für beſtändig den Durchgang von Menſch und Vieh verwahren. [3])

Die Jagd mit Bragghunden iſt auf den Feldern erſt von Anfang Oktober an geſtattet. [4]) — Die Jagd mit Bragghunden kann auch nicht in Geſellſchaft von mehr als zwei lizenzverſehenen Perſonen, ſo wie mit mehr als zwei Hunden geübt werden. [5])

Die Jagd der Haſen und anderen Haarwildes iſt zur Zeit, als der Boden mit Schnee bedeckt iſt, unterſagt. [6])

Digitized by Google

Die Grundbesitzer, deren Grundstücken Gewalt angethan wird, suchen ihr Recht mittelst Anzeige beim Strafgerichte; die Selbsthilfe ist ihnen bei Strafe verboten. [7])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Italisches Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 1, dann vom 21. Sept. 1805, §. 3. — [2]) Italisches Jagdgesetz vom 21. Sept. 1805, §. 8. — [3]) Ital. Jagdgesetz. v. 21. Sept. 1805, §. 9. — [4]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, Art. 8, d. — [5]) Venez. Gub. Kundm. 15471—617 v. 10. Mai 1830. — [6]) Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 9. — Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 8. — [7]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 10.

4.

Wildhege.

In der Zeit vom 8. April bis nächsten 20. Juli ist jede Jagd verboten. [1]) — Während dieser Zeit ist nicht minder auch der Kauf und Verkauf des Wildes verboten. [2]) — Das Verbot des Verkaufes beginnt jedoch erst fünf Tage nach Eintritt der Schonzeit. [3]) — Dieses Verbot erstreckt sich jedoch keineswegs auf Wölfe, Füchse, Bären und ähnliche schädliche Raubthiere, [4]) unter welch letzteren aber z. B. keineswegs Vögel begriffen sein können, welche den Samen nachstellen. [5])

Die Jagd mit Bragghunden ist auf den Feldern erst vom Anfang Oktober an gestattet. [6]) — Die Jagd mit Bragghunden kann nicht in Gesellschaft von mehr als zwei lizenzversehenen Personen, so wie mit mehr als zwei Hunden ausgeübt werden. [5]) — Die Hasen- und die Jagd auf Haarwild überhaupt, ist zur Zeit, als der Boden mit Schnee bedeckt ist, untersagt. [6])

Gänzlich verboten sind: Die Legung von giftigen Ködern; [7]) der Fang des Hirsch-, Damm-, Reh- und Gemswildes mittelst Schlingen, Schlageisen, und ähnlichen gefährlichen Vorrichtungen; endlich alle Jagd mittelst Schlageisen und Fallgruben auf offenen Grundstücken. [7])

Digitized by Google

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Gub. Kundm. v. 5. Juli 1816, §. 8. — [2]) Italisches Dekret v. 1. März 1811. — [4]) Venez. Gub. Kundmachung 15471—617 v. 10. Mai 1830. — Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, Art. 8. d. — [5]) Venez. Gub. Kundm. 15471—617 v. 10. Mai 1830. — [6]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 8. — Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 9. — Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 9. — [8]) Ital. Dekret v. 7. Juli 1804, Art. 3. — [9]) Venez. Gub. Cirkular v. 19. Sept. 1823.

5.

Schutz der körperlichen Sicherheit.

Der Fang des Hirsch-, Damm-, Reh- und Gemswildes mittelst Schlingen, Schlageisen und ähnlichen gefährlichen Vorrichtungen ist verboten. [1])

Nicht minder ist verboten die Legung von giftigen Ködern, [2]) und die Hasenjagd mit Schlageisen, [3]) auf offenen Grundstücken die Jagd mittelst Schlageisen, Fallgruben und Selbstgeschossen überhaupt. [12]) — Werden auf geschlossenen Grundstücken Wolfsgruben, erlaubte Fangeisen, starke Schlingen und Selbstgeschosse gelegt, so sind Warnungszeichen anzubringen. [11])

Die Grundbesitzer, deren Grundstücken bei der Jagd Gewalt angethan wird, suchen ihr Recht bei den Strafgerichten; die Selbsthilfe ist ihnen bei Strafe verboten. [4])

Jede gewaltthätige Widersetzlichkeit der Jäger gegen die Wachen oder Funktionäre der Regierung oder Gemeinde ist verboten. [5])

Jäger, welche zu Hause ein geladenes Gewehr haben, sind verpflichtet, dasselbe vor Kindern und anderen unvorsichtigen und unerfahrenen Personen zu verwahren. Wer dieß unterläßt, ist nach dem allg. Strafgesetze eben so strafbar, [6]) wie derjenige, welcher, wenn auch ohne böse Absicht gegen Jemanden ein Gewehr abdrückt, ohne sich vorher versichert zu haben, daß es nicht geladen ist. [7])

Jeder Eigenthümer eines Hundes, von welchem ihm eine bösartige Eigenschaft bekannt ist, muß denselben sowohl bei Hause, als bei der Jagd so verwahren oder besorgen, daß Niemand beschädigt werden kann. [8]) — Kommt bei der Untersuchung einer von einem

Digitized by Google

Hunde zugefügten Beschädigung hervor, daß Jemand durch Anhetzen, Reizen oder was immer für absichtliches Zuthun den Vorfall veranlaßt hat, so macht sich der Thäter einer Uebertretung schuldig. [9] — Wer einen Hund, an welchem Kennzeichen der wirklichen Wuth, oder auch nur solche wahrzunehmen sind, die vermuthen lassen, daß die Wuth erfolgen könne, anzuzeigen unterläßt, begeht eine Uebertretung. [10]

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Venez. Gub. Kundm. 15542—726, v. 16. Mai 1831, §. 4. — [2]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 8. — [4]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 10. — [5]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 16. [8]) Besondere Verordnung, ausgedrückt in den gedruckten Jagdlizenzen. — [6]) Allg. österr. Strafgesetz v. 1852, §. 373. — [7]) Allg. Strafgesetz von 1852, §. 374. — [8]) Allg. Strafgesetz 1852, §. 391. — [9]) Allg. Strafgesetz v. 1852, §. 392. — [10]) Allg. Strafgesetz v. 1852, §. 387. — [11]) Allg. österr. Strafgesetz v. 1852, §. 336. — [12]) Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 9.

6.

Schutz der Jäger untereinander.

Der Jäger, welcher mit dem Feuergewehr oder anderen Geräthen jagt, hat sich wenigstens 150 Schritte ferne von den Vogelheerden (roccoli e reti collocate oon preparazione del sito) während der Zeit zu halten, in welcher der Besitzer der letzteren mit ihnen arbeitet. [1])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Italisches Jagdgesetz vom 21. Sept. 1805, §. 12.

7.

Befugnisse und Vorgehen der öffentlichen Wachen im Jagdwesen.

Den Gendarmen, Polizei-, Finanz- und Waldwachen, jedem anderen derlei Regierungsorgane, dann den Gemeindefeldwachen steht die Aufsicht über die Jagdfrevel zu. — Wer auf der Jagd betreten wird, hat ihnen auf Begehr die Jagdlizenzen vorzuweisen, und Vor- und Zuname und Aufenthaltsort anzugeben. [1])

Digitized by Google

Wer dieß verweigert, wird gestraft, und kann behufs Erkennung der nächsten Gemeinde vorgeführt werden. [2])

Jede gewaltthätige Widersetzlichkeit gegen die Wachen oder Funktionäre der Regierung wird geahndet. [3])

Wenn ein derlei öffentliches Organ einen Jagdfrevler betritt, so hat es über den Befund in Gegenwart von zwei Zeugen und des Betretenen ein Protokoll aufzunehmen, welches auch von diesen Zeugen und dem Betretenen zu unterschreiben und dem Gerichte zur Einleitung seiner Strafprozedur zu überreichen ist. [4])

Falls der Frevler geflohen wäre, oder nicht unterschreiben wollte, ist dieß im Protokolle anzumerken. [6])

Als bei unerlaubter Jagd betreten wird bereits betrachtet, wer ohne bezügliche Jagdlizenz, wenn auch mit dem nöthigen Waffenpasse, im Felde mit einem Feuergewehre angetroffen wird, welches mit kleinem Blei bis zur Stärke des Hasenschrotes hinauf geladen ist, oder wer nebst dem Feuergewehr derlei Munition mit sich hat, möge er auch ohne Hund und sonstigem Jagdbehelfe sein. [5])

Im Betretungsprotokolle hat das öffentliche Organ den Frevelgegenstand, Ort, Tag und Stunde der Betretung anzugeben, selbes dem Betretenen, wenn er gegenwärtig ist, vorzulesen, und wenn er es verlangt, ihm davon Abschrift zu geben, worüber im Protokolle Erwähnung zu machen ist. [7])

Das vorschriftmäßig abgefaßte Betretungsprotokoll liefert vollen Beweis, wenn es, Betreter und unbetheiligte Zeugen zusammengerechnet, von drei Personen unterschrieben ist; es wäre denn, daß die Konkurrenz der Umstände es unglaubwürdig erscheinen ließen. — Wenn es von weniger als drei solchen Personen unterschrieben ist, liefert das Betretungsprotokoll nur einen Theilbeweis. [8])

Der Richter kann die von den Finanzgesetzen vorgeschriebenen Konfiskationen und Geldstrafen weder mindern, noch umändern. [9])

Die Gendarmen oder andere Wachen, welche einen Jäger gleichzeitig im Jagdfrevel, wie bei Uebertretung des Waffengesetzes betreten, haben den Frevler zuerst zum Finanzeinnehmer (Ricevitoria di Finanza) zu führen, damit hier das Jagdfrevel-Betretungsprotokoll abgefaßt werde, und hierauf erst sammt der abgenommenen Waffe dem Gerichte

Digitized by Google

(Pretura) behufs Untersuchung wegen der Waffe zu übergeben. Falls am Sitze des Gerichtes kein Finanzeinnehmer wäre, soll der Frevler dem Einnehmer vorgeführt werden, welcher dem mit ihm durchzumachenden Wege zunächst residirt. [10])

Die Jagdwachen sind einzeln, oder in mehreren, und auch wenn sie Frevler führen, frei von Straßen- und Brückenmauth. [11])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 15 u. v. 21. Sept. 1805, §. 14. — [2]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 15. — [3]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 16. — [4]) Venez. Gub. Cirkular v. 28. Juni 1814. — [5]) Venez. Gubernial-Kundmachung v. 15. Sept. 1818. — [6]) Dekret v. 25. Aug. 1809 über Finanzübertretungen, Art. 11. [7]) Dekret v. 25. Aug. 1809 über die Betretungsprotokolle in Finanzübertretungen, Art. 12 und 13. — [8]) Dekret v. 25. Aug. 1809 über Finanzübertretungen, Art. 20. — [9]) Dekret v. 25. Aug. 1809, Art. 82, Lomb. Gub. Cirkulare v. 28. August 1818. — [10]) Lomb. Gub. Cirkulare vom 21. Jänner 1820. — [11]) Venez. Kam. Cirkulare v. 20. Okt. 1830.

8.

Gerichtsprozedur in Jagdsachen.

Bezüglich der Handlungen gegen die Vorschriften der Jagdgesetze gilt der Gerichtsstand der verübten That; [1]) ingleichen rücksichtlich der einschlägigen, vom allgemeinen Strafgesetze verpönten Handlungen. [2])

Die Strafverhandlung gegen Jagdübertretungen muß innerhalb fünfzehn Tagen nach vollführter That statt haben: [3]) die Civilverhandlung wegen des etwa zu leistenden Schadenersatzes hat innerhalb der vom bürgerlichen Gesetzbuche bestimmten Zeit abgewickelt zu werden. [4])

Die Grundbesitzer, deren Grundstücken Gewalt angethan wird, suchen ihr Recht mittelst Anzeige beim Strafgerichte. Es ist ihnen jede Selbsthilfe bei Strafe verboten. [5])

Die Prozedur gegen die Uebertretungen der Jagdgesetze steht den Gerichten zu, und sie haben sie nach den Normen über Finanzübertretungen zu verhandeln. Sofern es sich jedoch dabei auch um

Digitized by Google

verbotene Waffen handelt, oder dritte Personen beschädigt wurden, tritt im ersteren Falle die Kompetenz der politischen Behörde rücksichtlich der Waffe ein, und im zweiten bleibt dem Beschädigten der bürgerliche Rechtsweg hinsichtlich des Schadenersatzes offen. [6])

Die Finanz-Strafgesetze sind auf die Jagdübertretungen nicht anwendbar. [7])

Wer, wenn auch mit der Jagdlizenz versehen, durch die Jagd fremdes Eigenthum oder zu erwartende Früchte beschädigt, ist zum Ersatze verpflichtet. Der Beschädigte kann dieserwegen vor dem Richter, in dessen Bezirk der beschädigte Grund liegt, seine Civilklage anbringen, und dieser ist zum summarischsten Verfahren verpflichtet. [10])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Italisches Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 21. — [2]) Oesterr. Strafprozeßordnung v. 1853, §. 38. — [3]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 22. — [4]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 23. — [5]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 10. — [6]) Hofdekret v. 15. Nov. 1820, Nr. 3716; Venez. Apellat. Cirk. 9892, v. 1. Dez. 1820; Lomb. Gub. Cirk. 3998 v. 12. April 1821. — [7]) Venez. Gub. Kundmachung v. 30. März 1836, §. 1. — [10]) Italisches Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 11.

9.

Strafsätze gegen Jagdfrevel.

Wer ohne Lizenz auf der Jagd betreten wird, verliert das Feuergewehr und die Jagdbeute. [1]) Einem mit der Jagdlizenz gedeckten Jäger ist die Waffe nur abzunehmen, wenn sie eine verbotene wäre. Die konfiszirten Waffen sind im ersteren Falle der Finanzbehörde zur Befriedigung des Regalrechtes, im zweiten der Polizeidirektion zu übergeben. [18])

Wer seine Jagdlizenz den öffentlichen Aufsichtsorganen nicht vorweisen, oder ihnen nicht Name und Wohnsitz angeben will, wird mit 50 Lire italiche gestraft. [2])

Jede gewaltthätige Widersetzlichkeit gegen die öffentlichen Aufsichtsorgane wird im Sinne der allgemeinen Strafgesetze geahndet. [3])

Digitized by Google

Wer ohne Lizenz auf der Jagd betreten wird, ist mit 90 Lire italiche anzusehen. Sofern sich der Betretene jedoch später ausweist, sie schon vor der Betretung besessen zu haben, wird die Strafe auf die Hälfte der bezahlten Lizenztaxe gemildert. [4]) — Die Lizenz, gilt nur für die Jagdart, auf welche sie ausgestellt ist.

Wer die Jagd zur Zeit, oder in einer Weise, oder an Orten betreibt, wo sie gesetzlich verboten ist, zahlt 180 Lire italiche [5]).

Wer in der verbotenen Zeit (Schonzeit) Wild kauft oder verkauft, wird mit dem Verluste des Wildes und mit 3 Lire italiche für jedes Stück Federwild und mit 6 Lire für jedes Stück Haarwild gestraft. [6]) Diese Strafbarkeit tritt jedoch erst fünf Tage nach Beginn der Schonzeit ein. [19])

Wer eine Jagdart, zu welcher die Erlaubniß des Grundbesitzers nothwendig ist, ohne diese betreibt, bezahlt 150 Lire und geht seiner Lizenz verlustig.

Ingleichen gesellt sich der Verlust der Lizenz zur Geldstrafe, wenn jemand bei der Jagd zur verbotenen Zeit, an verbotenen Orten, oder in verbotener Weise betreten wird. [7])

Wer, wenn auch mit der Jagdlizenz versehen, durch die Jagd fremdes Eigenthum oder zu erwartende Früchte beschädigt, ist nicht nur zum Schadenersatze verpflichtet, sondern kann — sofern ein Verschulden vorliegt — nach Umständen auch noch zu einer Strafe von 10—50 Lire italiche verurtheilt werden. [8])

Der Jäger, welcher mit dem Feuergewehr oder andern Geräthen jagt, solche, welche auf dem Vogelheerd zu arbeiten im Begriffe sind, dadurch stört, daß er sich ihrem Fangort über 150 Schritte nähert, wird mit 10—50 Lire gestraft. [9])

Die einkassirten Geldstrafen fallen in den Fällen, welche in den letzten zwei Absätzen erwähnt wurden (Beschädigung fremden Eigenthumes, Störung fremden Jadgrechtes) dem Beschädigten zu; [10]) in allen andern Fällen aber zu einem Drittel dem Staatsschatze und im Uebrigen dem Betreter oder Anzeiger. [11])

Bei Zahlungsunfähigkeit büßt der Strafbare 6 Lire mit Einem Tage Arrest. [12])

Digitized by Google

Nicht nur der Gebrauch, sondern selbst der Besitz von verbotenen (versteckten und tückischen) Waffen wird nebst der Konfiskation der Waffe mit einfachem oder strengem Arrest von drei Monaten bis drei Jahren gestraft. [13])

Der nicht durch den Waffen gedeckte Verkehr mit gemeinen Feuergewehren ist mit Arrest von 1—6 Monaten zu ahnden, der nach Umständen verschärft werden kann. [14])

Wer einen bösartigen Hund nicht so verwahrt oder besorgt, daß Niemand beschädigt werden kann, wird mit einer Strafe von 5—25, und bei wirklich erfolgtem Schaden von 10—50 G. bestraft. [15])

Wer durch Anhetzen, Reizen, oder was immer für absichtliches Zuthun einen Hund zu einer persönlichen Beschädigung veranlaßt hat, ist mit Arrest von einer Woche zu bestrafen, der nach Umständen auch zu verschärfen ist. [16])

Wer einen Hund, an welchem die Wuth vorhanden ist, oder sich vermuthen läßt, anzuzeigen unterläßt, ist zu Arrest; bei wirklich erfolgtem Ausbruche und Beschädigung von Menschen und Thieren aber zu strengem Arreste von 3 Tagen bis zu 3 Monaten zu verurtheilen. Ist aber hieraus der Tod, oder die schwere körperliche Beschädigung eines Menschen erfolgt, so ist die Unterlassung im ersteren Falle mit strengem Arreste von 6 bis 12 Monaten, und im zweiten Falle mit Arrest von 1 bis 6 Monaten zu ahnden. [17])

Gesetzes-Berufungen.

[1]) Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 10. — Lomb. Gub. Dekret v. 26. Dez. 1827. — [2]) Ital. Jagdgesetz v. 21. Sept. 1805, §. 15. — [3]) Allgemeines Strafgesetz v. 1852 und Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 16. — [4]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 18. — [5]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 18. — [6]) Ital. Dekret v. 1. März 1811, Art. 1, Jagdgesetz v. 1804, §. 10. — [7]) Ital. Jagdgesetz v. 13. Febr. 1804, §. 10. — [8]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 11. — [9]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 12. — [10]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 11 und 12. — [11]) Ital. Jagdgesetz v. 1805, §. 19. — [12]) Ital. Jagdgesetz von 1805, §. 20. — [13]) Kais. Patent v. 18. Jänner 1818, §. 7. — [14]) Kais. Patent v. 18. Juni 1818, §. 9. — [15]) Allg. Strafgesetz v. 1852, §. 391. — [16]) Allg. Strafgesetz v. 1852, §. 392. — [17]) Allg. Strafgesetz v. 1852, §. 387 und 335. — [18]) Lomb. Gub. Dekret vom 26. Dez. 1827. — [19]) Italisches Dekret v. 7. Juli 1804, Art. 3.

Digitized by Google

Beilagen,

enthaltend die vornehmsten Gesetzestexte in deutscher Uebertragung.

1.

Jagdgesetz des Jahres III

vom 13. Februar 1804.

1. Die Jagd mit Netzen, Schlingen, Lockvögeln, Leimruthen (guocchi) u. dgl. steht den Grundbesitzern auf ihren eigenen Gründen frei. Auf fremden Gründen kann aber diese Jagdarten Niemand ohne Erlaubniß des Grundeigenthümers ausüben.

2. Die Jagd mit dem Feuergewehr ist nicht ohne Regierungslizenz gestattet.

3. Behufs Erlangung einer Lizenz bedarf es eines von der Municipalität ausgestellten Zeugnisses, in welchem die Moralität des Bewerbers bejahend bestätigt wird. — Auf Grund eines solchen Zeugnisses erlassen die politischen Kreisvorsteher die Lizenz, sofern sie keine Gegengründe haben.

4. Die Lizenz ist auf den Kreis beschränkt. — Die Taxe ist hiefür mit 6 Lire zu entrichten. — Die Lizenz dauert ein Jahr vom Tage der Ausstellung an.

5. Für die Jagd mit dem Feuergewehre bedarf es außer der Regierungslizenz auch noch der Erlaubniß des Besitzers auf allen Grundstücken, die mittelst Mauer, Hecke oder sonst bewehrt sind, oder auf den Saaten, wo Früchte vorhanden sind.

6. Die Jagd ist auch jenen, welche mit Lizenzen versehen sind, unbedingt verboten, vom 1. April bis 8. Juli.

7. Während dieser Zeit ist auch sowohl der Verkauf, als der Kauf des Wildprets untersagt.

8. In dieses zeitliche Jagdverbot sind jedoch die Wölfe, die Füchse und anderes vierfüßiges Wild, so Jagd und Feld verdirbt, nicht inbegriffen.

9. Weiters bleibt verboten in Wald und Feld: a) Ohne Unterschied die Jagd mittelst Schlageisen und Fallgruben, b) das Fangen mittelst giftigen Köders, c) die Jagd der Hasen, Rehe und anderer Vierfüßer, während die Felder mit Schnee bedeckt sind.

10. Wer ohne Lizenz auf der Jagd betreten wird, verliert das Feuergewehr und die Jagdbeute, und zahlt 30 Lire Geldstrafe. Wer in der verbotenen Zeit Wild kauft oder verkauft, wird mit dem Verluste des Wildes und mit 3 Lire für jedes Stück Federwild und mit 6 Lire für jeden Vierfüßer gestraft. — Wer in der verbotenen Zeit jagt, oder die Verbote des Artikels 9 übertritt, wird mit

Digitized by Google

300 Lire angesehen. — Wer den Art. 1 übertritt oder nach Art. 5 ohne Erlaubniß des Grundbesitzers jagt, wird um 150 Lire gestraft. — Zu diesen Strafen gesellt sich dann noch der Verlust der Lizenz.

11. Bei Zahlungsunfähigkeiten werden 3 Lire Geldstrafe in Einen Tag Arrest verwandelt.

12. Der Richter (Prätor) des Bezirkes schreitet bei Gewaltthätigkeit gegen einen Grundbesitz über Anzeige, in allen übrigen Fällen sowohl über Anzeige, als von Amtswegen ein.

13. Sofern eine derlei Uebertretung nicht innerhalb 15 Tag nach verübter That bei Gericht angebracht ist, verfällt sie der Kriminalbehandlung. Was jedoch den Ersatz angerichteter Schäden betrifft, gelten die Bestimmungen des Civilrechtes.

14. Die obigen Geldstrafen werden zwischen dem Anzeiger und der Gemeinde der verübten That getheilt.

15. Die Gemeindevorstände (Munizipalitäten), die Bezirksrichter, die Wald- und Feldwächter, die Gendarmen und die Finanz- und Polizeiwachen haben insbesondere die Einhaltung dieses Gesetzes zu überwachen.

16. Der Regierung steht es zu, die Ausführung dieses Gesetzes mittelst Verordnung entsprechend zu regeln.

Vertova, Präsident.
Salarini. G. Lechi, Sekretär.
Für die richtige Ausfertigung
L. Vaccari, Staatssekretär.

2.

Allgemeines Finanzgesetz von 1805 und 1806

vom 17. Juli 1805.

Titel VII. Jagd und Fischerei.

66. Die Regierung regelt die Jagdpolizei und setzt die Bedingungen der Jagdlizenzen fest.

3.

Jagdgesetz vom 21. September 1805.

Napoleon I., von Gottes Gnaden und durch die Konstitutionen, Kaiser der Franzosen und König von Italien, Eugen Vicekönig von Italien, Großkanzler des französischen Kaiserreiches: Heil allen denen, so gegenwärtigen Erlaß zu Gesicht bekommen.

Ueber Bericht des Ministers des Innern v. 20. August 1805, Nr. 9129, über Einsicht vom Artikel 66 des Gesetzes vom 17. Juli 1805, und nach An-

Digitized by Google

hörung unseres Staatsrathes haben wir Kraft der uns von unserem allergnädigsten Kaiser und König verliehenen Gewalt verordnet, wie folgt:

1. Ohne Erlaubniß der Regierung darf Niemand jagen.

2. Die Regierung gibt diese Erlaubniß gegen Bezahlung der folgenden Taxen. Für die Jagd mittelst Vogelheerd (roccolo und tesa, gemeinhin passata genannt) 12 Lire. — Für die Jagd mit anderen festen Fanggarnen (reti appostate) unter Herrichtung des Fangortes 6 Lire. — Für die Jagd mit tragbaren Netzen (reti portatili); mit Lockern, Leimruthen (giuocchi) und Schlingen ꝛc. Lire 3.

3. Für alle Jagdarten, welche Arbeiten oder Vorbereitungen auf fremdem Grund und Boden, oder an fremdem Holzwuchse fordern, bedarf es außer der Regierungslizenz auch noch der Erlaubniß des fremden Eigenthümers.

4. Die Taxe für die Jagd mit dem Feuergewehr beträgt, wenn diese bloß in einem Kreise (dipartimento) geübt werden soll 10, für zwei Kreise 15 und für drei Kreise oder das ganze Königreich 18 Lire.

5. Die Feuergewehr-Jagdlizenz gilt für die Person, und kann daher Niemanden abgetreten werden.

6. Die Jagdlizenz gilt nur vom 1. Juli bis nächsten 15. April.

7. Für die Lizenz auf mehrere der angegebenen Jagdarten zahlt man den Betrag der höchsttaxirten Jagdart, mehr der Halbscheid der für die übrigen Arten festgesetzten Ziffern.

8. Die Lizenz kann sich nie erstrecken weder a) auf giftige Köder, noch b) auf die Hasenjagd zur Zeit, als der Boden mit Schnee bedeckt ist, noch c) auf die Jagd von Hirsch-, Reh- und Damwild, noch d) auf die Feldjagd mit Bragghunden (cani da corso) vor Ende September, noch endlich auf geschlossene oder solche Grundstücke, die angesäet oder mit Pflanzen bestellt sind, welche durch den Durchgang von Jäger und Hunden beschädigt werden können.

9. In letzterer Beziehung wird schon jenes als ein geschlossenes Grundstück betrachtet, welches von allen Seiten so verwahrt ist, daß der Eigenthümer damit offen zu erkennen gibt, er will für beständig den Durchgang von Mensch und Vieh verwehren.

10. Die Grundbesitzer, deren Grundstücken Gewalt angethan wird, suchen ihr Recht mittelst Anzeige beim Strafgerichte. Es ist ihnen jede Selbsthilfe bei Strafe verboten.

11. Wer, wenn auch mit der öffentlichen Lizenz versehen, durch die Jagd fremdes Eigenthum oder zu erwartende Früchte beschädigt, ist zum Ersatze verpflichtet. Der Beschädigte kann dieserwegen vor dem Friedensrichter, in dessen Bezirk der beschädigte Grund liegt, seine Civilklage anbringen, und ist dieser zum summarischsten Verfahren verpflichtet. Dem verurtheilten Jäger kann, sofern eine Verschulden vorliegt, außer dem Schadenersatze nach Umständen noch eine Strafe

Digitized by Google

von 10 bis 50 Lire auferlegt werden, welche dem beschädigten Grundbesitzer verfällt.

12. Der Jäger, welcher mit dem Feuergewehr oder anderen Geräthen jagt, hat sich wenigstens 150 Schritte ferne von den Vogelheerden (roccoli e reti collocate con preparazione del sito) während der Zeit zu halten, in welcher der Besitzer der letzteren mit ihnen arbeitet, widrigens er zu Gunsten dieses Besitzers mit 10—50 Lire bestraft wird.

13. Der Jäger hat beim Jagdgang seine Lizenz stets mit sich zu haben.

14. Wer auf der Jagd betreten wird, hat allen Gendarmen, Polizei- und Finanzwachen, jedem anderen derlei Regierungsorgane, dann den Gemeindefeldwachen auf Begehr die Lizenz vorzuweisen, und Vor- und Zuname und Aufenthaltsort anzugeben.

15. Wer dieß verweigert, wird mit 50 Lire gestraft, und kann Behufs Erkennung der nächsten Gemeinde vorgeführt werden.

16. Jede gewaltthätige Widersetzlichkeit gegen die Wachen oder Funktionäre der Regierung oder Gemeinden wird im Sinne der Gesetze geahndet.

17. Wer ohne Lizenz auf der Jagd betreten wird, ist mit 90 Lire zu strafen. Sofern sich der Betretene jedoch später ausweist, sie schon vor der Betretung besessen zu haben, wird die Strafe auf die Hälfte der bezahlten Lizenztaxe vermindert.

18. Wer die Artikel 6 und 8 übertritt, wird mit 180 Lire gestraft.

19. Die einkassirten Geldstrafen fallen zu einem Drittel dem Staatsschatze und im Uebrigen dem Betreter oder Anzeiger zu.

20. Bei Zahlungsunfähigkeit büßt der Strafbare 6 Lire mit einem Tage Arrest.

21. Bezüglich der Handlungen gegen die Vorschriften dieses Dekretes gilt der Gerichtsstand der verübten That.

22. Die Strafverhandlung muß innerhalb 15 Tagen nach vollführter That statthaben.

23. Die Civilverhandlung wegen des in den Art. 11 und 12 erwähnten Schadenersatzes hat innerhalb der vom bürgerlichen Gesetzbuch bestimmten Zeit abgewickelt zu werden.

24. Das allgemeine Verbot der Jagd ohne Regierungslizenz erstreckt sich nicht auf die Vertilgung der Wölfe, Füchse und anderer schädlicher Raubthiere.

25. Die Jagdlizenzen werden vom politischen Kreisvorstande (Präfekten) den im Kreise ansäßigen Personen selbst für den Bereich des ganzen Königreiches ertheilt. Der Präfekt kann sie jedoch, wenn er Gründe dazu hat, verweigern.

26. Die vom politischen Kreisvorstande abgegebene und gefertigte Lizenz ist vor ihrem Gebrauche dem Finanzvorstande der Kreisstadt zur Registrirung und Behufs Einzahlung der Taxe bei der Finanzkasse vorzuweisen.

Digitized by Google

27. Alle vor Erlaß dieser Jagdordnung ertheilten Lizenzen bleiben nur mehr Einen Monat in Kraft. Sofern sie innerhalb dieses Zeitraumes zurückgestellt werden, ist die eingezahlte Taxe nach Maßgabe der erlittenen Verkürzung rückzugeben.

28. Die Minister des Innern und der Finanzen sind mit der Ausführung des gegenwärtigen Dekretes beauftragt, so in der Gesetzsammlung zu veröffentlichen sein wird.

Von der königl. Residenz Monza 21. Sept. 1805.

Prinz Eugen.

Für den Vicekönig: L. Vaccari, Staatssekretär.

5.

Dekret vom 10. Juli 1806

verbietet die Jagd vom 1. April bis 14. Juli.

Napoleon I. von Gottes Gnaden ꝛc.: Eugen Napoleon ꝛc. ꝛc.

Kraft der uns von unserem allerhöchsten Kaiser verliehenen Macht, verordnen wir, wie folgt:

In Hinkunft bleibt jede Gattung Jagd im Bereiche des ganzen Königreiches in der Zeit vom 1. April bis 14. Juli verboten.

Die Minister des Innern und der Finanzen sind mit der Ausführung dieses in die Gesetzsammlung aufzunehmenden Dekretes beauftragt.

Gegeben im k. Palaste Monza am 10. Juli 1806.

Eugen Napoleon.

Für den Vicekönig L. Vaccari, Staatssekretär.

6.

Dekret vom 1. März 1811,

welches die Art. 7 und 10 des Gesetzes v. 13. Febr. 1804 auf die Käufe und Verkäufer von Wild anwendet.

Napoleon I., von Gottes Gnaden ꝛc.: Eugen ꝛc. ꝛc.

Nach Einsicht des Gesetzes vom 13. Februar 1804, unseres Dekretes vom 10. Juli 1806, haben wir über Vortrag des Ministers des Innern und nach Anhörung des Staatsrathes, kraft der uns von unserem allerhöchsten Kaiser übertragenen Macht beschlossen, wie folgt:

1. Die Verfügungen der Art. 7 und 10 des Gesetzes v. 13. Febr. 1804 sind während der Zeit des Jagverbotes auf die Käufer und Verkäufer von Wild anwendbar.

Digitized by Google

2. Der Großrichter und Justizminister, dann die Minister des Innern und der Finanzen, sind mit der Ausführung dieses in die Gesetzsammlung einzuschaltenden Dekretes beauftragt.

Vom k. Palast in Mailand am 1. Mai 1810.

Eugen Napoleon.

Für den Vicekönig der Staatssekretär A. Strigelli.

10.

Venezianische Gubernial-Kundmachung 15471—617 vom 10. Mai 1830,

betreffend Speziallizenzen für die Jagd mit Bragghunden.

Die vielen Klagen, welche über die immer mehr um sich greifenden Mißbräuche aufgetaucht sind, welche sich im Gebrauche der Bragghunde (cani da corso) ergeben haben, bestimmen die k. k. allg. Hofkammer im Einvernehmen mit der k. k. vereinigten Hofkanzlei festzusetzen, daß sofort für die Jagd mit Braggen eine besondere ausdrücklich hierauf ausgestellte Lizenz nothwendig sei, für welche die Taxe von 8 österr. Zwanzigern zu zahlen, und in welche die Bedingung aufzunehmen ist, daß diese Jagd nicht in Gesellschaft von mehr als zwei lizenzversehenen Personen, so wie mit mehr als zwei Hunden ausgeübt werden kann.

Während man dieß in Folge hohen Erlasses der obgenannten k. k. allg. Hofkammer Nr. 9202—891 v. 18. März l. J. zur allgemeinen Kenntniß bringt, hält man die Erinnerung angemessen, daß nach Art. 8, d des noch immer in Kraft stehenden Jagdgesetzes vom 21. Sept. 1805 die Jagd mit Bragghunden auf den Feldern vor Ende September verboten ist.

Die k. k. Domänen- und Taxen-Direktion, und die k. k. Kreisämter (Provinzial-Delegationen) sind mit der Ausführung dieser Verordnung beauftragt.

7.

Gubernial-Kundmachung vom 5. Juli 1816.

Reglement über den Verkehr mit Waffen und über die Jagdlizenzen.

K. k. Gubernium in Mailand.

Die vielen und schweren Mißbräuche, welche sich seit einigen Jahren im Jagdwesen zum namhaften Nachtheil dieses Regales und der Landeskultur eingeschlichen haben, und die hervorragenden Rücksichten der öffentlichen Sicherheit, welche durch die Leichtigkeit gefährdet werden kann, mit welcher wer immer die Erlaubniß zum Tragen der Feuerwaffen erlangt, legen dem Gubernium die Pflicht auf, durch provisorische Vorkehrungen diesen Mißbräuchen zu steuern.

Digitized by Google

In Erwartung also eines definitiven Jagd- und Waffengesetzes verordnet man einstweilen, wie folgt:

1. Die Vorschriften des Dekretes v. 21. Nov. 1806 über den Waffenverkehr und namentlich die Artikel 7 und 8 desselben werden zu voller Kraft gerufen.

2. Die Erlaubniß zum Waffentragen kann nur den eigentlichen Grundeigenthümern, Pächtern und Wirthschaftern, dann den öffentlichen Beamten und den Gewerbs- oder Handlungsbesitzern ertheilt werden.

3. Sofern der Waffenpaßwerber der Polizei nicht vortheilhaft bekannt ist, kann diese von ihm das sogenannte fedina criminale (Unbescholtenheits-Zeugniß) abfordern.

4. Wer sich um die Erlaubniß zum Waffentragen bewirbt, muß der Polizeibehörde die Nothwendigkeit des Waffentragens und den beabsichtigten Gebrauch nachweisen. Von beiden soll im Waffenpaß ausdrückliche Erwähnung gemacht werden.

5. Unter ernster Erinnerung an das vollgiltige Jagdgesetz vom 21. Sept. 1805 hebt man hervor, daß der bloße Waffenpaß noch keineswegs zur Jagd befähigt; daß es für diese noch der besonderen Jagdlizenz bedarf, und daß man den bezüglichen Uebertretern mit aller Strenge die Geldstrafen des erwähnten Dekretes v. 21. Sept. 1805 auflegen wird.

6. Jene, welche den Waffenpaß begehren, um die Jagdlizenz zu erlangen, werden daher gehalten sein, letztere innerhalb 10 Tagen der Polizei zur Vidirung vorzuweisen. Nach fruchtlosem Ablaufe dieses Termines verliert der Waffenpaß seine Giltigkeit und wird von der Polizei zurückgefordert.

7. Die jetzigen Waffenpaßbesitzer, deren Paß auf 3 oder mehr Monate lautet, haben sich den Art. 4 und 6 zu unterwerfen, derart, daß deren Pässe ungiltig und von der Polizeibehörde rückgefordert werden, sofern innerhalb 10 Tagen nicht der vorgeschriebene Schritt geschieht.

8. Das Ende der Jagdverbotzeit (Schonzeit) wird vom 15. auf den 20. Juni verlegt. Als Ersatz hiefür wird der Anfang auf den 8. April hinausgerückt.

9. Die k. k. General-Polizeidirektion, die Direktion der Domänen, Forste und Regalien, die k. Kreisämter, die Munizipalitäten und die Gendarmerie sind beauftragt, dieß Gesetz mit Kraft zu handhaben.

Mailand, 5. Juli 1846.

Graf Saurau, Gouverneur.
Graf Mellerio, Vicepräsident.
Baron Bazetta, Rath.

Digitized by Google

8.

Kaiserliches Patent vom 18. Jänner 1818

über das Verbot des Besitzes und des Tragens türkischer Waffen.

Da die Erfahrung die Nothwendigkeit bewiesen hat, in Lombardo-Venezien das Verbot des Besitzes und des Tragens türkischer Waffen aufrecht zu erhalten, und da es Unsere Absicht ist, daß bezügliche Uebertretungen gerecht und verhältnißmäßig gestraft werden, verordnen Wir, wie folgt:

1. Der Verkehr jeder Gattung Stilete, Dolche, festklingiger oder Taschenmesser mit oder ohne Feder, sofern die Klinge nicht in die hier abgebildete Rundung endet, ist verboten. Nicht minder ist untersagt der Verkehr von kurzen Degen (stocchi) und Stiletstöcken; von was immer für Feuergewehren, insbesondere aber von Trombons, pistoni snodati, kurzen Pistolen und Terzerolen; nicht minder von jedem mit Luft zu ladenden Gewehre, wie z. B. Windbüchsen; endlich im Allgemeinen von jeder versteckten und türkischen Waffe, die schwer zu verwunden vermag, sie mag von welch immer Gattung sein, oder welch' immer Namen tragen.

2. Die Einfuhr, die Verfertigung, der Verkauf und der Besitz überhaupt der obbezeichneten Waffen ist verboten.

3. Die Gewerbsleute, Arbeiter und andere, so derlei Instrumente zur Ausübung ihres Berufes benöthigen, können sie nur während der wirklichen Ausübung dieses Berufes tragen.

Die Lohnkutscher und Fuhrleute dürfen zwar auf ihren Reisen die sogenannten passa corde mitführen, müssen sie jedoch in den Wagenkästen verschlossen halten, und dürfen sie nur zur Hand nehmen, wenn sie davon Gebrauch machen müssen.

4. Die politische Behörde kann die Einfuhr, die Verfertigung und den Verkauf von Messern und anderen spitzigen Instrumenten Behufs Gewerbs- und Hausgebrauchs erlauben. Dabei ist jedoch die Moralität des Erlaubnißwerbers zu berücksichtigen, und die Erlaubniß so zu regeln, daß möglicher Mißbrauch verhindert wird.

5. Nur den fremden Reisenden ist Behufs Vertheidigung gestattet, wenn sie zu Pferde sind, Sattelpistolen, und zu Wagen Feuergewehr überhaupt bei sich zu haben.

6. Ausgenommen diesen letzteren Fall, ist es verboten, Feuergewehre und Pistolen zu tragen; es wäre denn, daß man hiezu vom k. k. Kreisamte einen Waffenpaß erhalten hätte.

Solche Waffenpässe gibt man nur solchen Personen, welche im Kreise ansäßig und Grundbesitzer sind, oder ein Gewerbe ausüben. Bei der Bewerbung müssen sie ihre gute Haltung mittelst eines von der Lokalbehörde und zwei

Digitized by Google

Grundbesitzern ihres Aufenthaltsortes ausgestellten Zeugnisses nachweisen. Die Waffenpässe werden stets unentgeltlich und auf 3—6 Jahre ausgestellt. Nach Ablauf dieses Zeitraumes können sie unter den nämlichen Vorsichten erneuert werden.

Die zu bewilligenden Pistolen sollen nicht unter 6 Mailänder Zoll lang sein.

Werden unter ganz besonderen, wohlbegründeten Umständen kürzere Pistolen oder Terzerolen bewilligt, so muß dieß im Waffenpaß deutlich ausgedrückt sein.

Die Kreisämter sollen derlei Ausnahmsbewilligungen nur mit äußerster Vorsicht gewähren.

Als Strafe auf die Uebertretung der §§. 1 und 2 ist nebst der Konfiskation der verbotenen Waffe einfacher oder strenger Arrest von 3 Monaten bis 3 Jahre gesetzt. Betreffs gemeiner Feuergewehre werden aber weiter unten besondere Strafen ausgesprochen.

Die Strafgattung in beiden Arrestgraden ist durch die §§. 11 und 12 des 2. Theils vom Strafgesetzbuche bestimmt.

Eben so der einfache wie der strenge Arrest können durch Fasten und Arbeit verschärft werden, und letztere kann im Sinne der §§. 19 und 20 des 2. Theils des Strafgesetzbuches sogar als schwerster, d. i. als öffentliche Arbeit auferlegt werden.

Personen von untadelhaftem Rufe kann nach Inhalt des §. 25 des Strafgesetzbuches der einfache Arrest in Hausarrest verwandelt werden.

8. In der Bestimmung des Arrestgrades wird der Richter die erschwerenden oder mildernden Umstände abwägen, die sich richten:

a) Nach dem Stande der Person. Die nahezu Minderjährigkeit, untadelhafter Lebenswandel, Verführung sind Milderungsgründe, welche die Strafe innerhalb der im Gesetze angegebenen Grenzen abkürzen können. Aber Verdächtige, Müßiggänger und der Polizei bekannte Vagabunden sind stets mit strengem und längeren Arreste zu bestrafen, der nach Ermessen des Richters auch bis auf das Maximum von 3 Jahren ausgedehnt werden kann.

b) Nach der Gattung der Waffe. Je gefährlicher und versteckter die Waffe, oder das verbotene Werkzeug, desto strenger ist derjenige zu bestrafen, bei dem es getroffen wurde. Insbesondere sollen Jene mit strengem Arreste in Maximaldauer bestraft werden, bei denen sich Stilete, Dolche, Stockdegen, Degenstöcke, kurze Pistolen oder Terzerolen und pistoni snodati vorfinden.

c) Nach der Zeit und dem Orte, in welchem Jemand das Gesetz übertreten hat, läßt sich schließen, ob böse Absichten vorlagen.

Wenn der Uebertreter bei Nacht, oder an verdächtigem Orte ertappt wurde, ist er stets mit strengem Arreste zu strafen. Beim Zusammentreffen beider dieser Umstände wird die Strafe nach Ermessen des Richters innerhalb des Maximums von 3 Jahren verhältnißmäßig länger ausfallen.

Digitized by Google

d) Nach der Rückfälligkeit. Die Rückfälligkeit, soll stets mit dem zweiten Arreſtgrade und mit der längſten Strafdauer geſühnt werden.

9. Der nicht durch den Waffenpaß gedeckte Verkehr mit gemeinen Feuergewehren iſt mit Arreſt von 1—6 Monaten zu ahnden, der nach Umſtänden auch verſchärft werden kann.

10. In der Bemeſſung der Strafe und der Erſchwerungs- oder Milderungsgründe iſt ſich an die Vorſchriften der §§. 7 und 8 zu halten.

11. Die k. Kreisämter haben jeden Monat den reſpektiven General-Polizeidirektionen zu Mailand und Venedig ein Verzeichniß der ertheilten Päſſe auf Feuerwaffen einzuſenden.

Dieſer Ausweis muß den Wohnort des Betheilten und die Namen der zwei Grundbeſitzer namhaft machen, welche ſein Waffenpaßgeſuch unterſtützt haben.

12. Die Aufſicht auf Einhaltung dieſes Geſetzes und die Anzeige der bezüglichen Uebertretungen obliegt insbeſondere den Polizeibehörden, der Gendarmerie und den anderen öffentlichen Sicherheitswachen der Städte, ſo wie des Landes.

13. Die Uebertretung dieſer Beſtimmungen wird vorbehaltlich des Rekurſes von den Behörden abgeurtheilt, denen die ſchweren Polizeiübertretungen zuſtehen.

14. Mit dem Gegenwärtigen ſind die Dekrete der früheren Regierung vom 21. Nov. 1806 und 4. Auguſt 1810 aufgehoben.

9.

Venezianiſche Gubernial-Kundmachung

Nr. 48217 — 2862 P. vom 6. Jänner 1825,

welche die Ausführung des Gubernial-Dekretes v. 21. Sept. 1805 rückſichtlich der Jagdlizenzen und der Minimaltaxe hiefür in Erinnerung bringt.

In Folge hohen Hofkanzlei-Dekretes 35993—2841 v. 9. Dez. 1824 bringt man zur öffentlichen Kenntniß, daß für die Jagd mit Bracchhunden (cani da corso), welche den Beſtimmungen des in voller Kraft ſtehenden Dekretes vom 21. Dez. 1805 unterliegt und für welche ſomit eine eigene Lizenz erforderlich iſt, die vom Art. 2 des erwähnten Dekretes feſtgeſetzte Minimaltaxe zu zahlen kommt.

Die k. Kreisämter ſind insbeſondere mit der Ausführung dieſer Verordnung beauftragt.

12.

Venezianiſche Gubernial-Kundmachung

Nr. 15542—726 v. 16. Mai 1831.

Vorſichten, unter welchen im ganzen Lombardo-Venezien die Jagd des Hirſch-, Dam-, Gems- und Rehwildes geſtattet wird.

Se. k. k. Hoheit der durchlauchtigſte Erzherzog Vicekönig haben ſich mit hoher Entſchließung v. 26. Sept. l. J., Nr. 8879, gnädigſt bewogen gefunden,

Digitized by Google

die Jagd auf Hirsch-, Dam-, Gems- und Rehwild sofort im Umfange des ganzen lombardisch-venezianischen Königreiches mit alleiniger Ausnahme der Wälder und Möser des Tessin, woselbst die Jagd wie bisher dem Kaiser vorbehalten bleibt, gegen besondere Lizenz zu gestatten.

Diese Jagd bleibt jedoch an folgende Bedingungen gebunden, durch deren Veröffentlichung man den höheren Aufträgen nachkommt.

1. Niemand wird diese Jagd üben können, der nicht hiefür eine besondere Lizenz gelöst hat, die 6 österr. Zwanziger kostet.

2. Die Lizenz wird nur für das laufende Jagdjahr u. z. Solchen ertheilt, welche bereits mit der Lizenz zur Jagd mit dem Feuergewehr versehen sind.

3. Wer diese Jagd mit Bracghunden üben will, muß überdieß noch die bezügliche, von der Gubernial-Kundmachung Nr. 15471—617 v. 10. Mai 1830 geforderte besondere Lizenz besitzen und die betreffenden Bestimmungen beobachten.

4. Der Fang dieser Thiere mittelst Schlingen, Schlageisen und ähnlichen gefährlichen Vorrichtungen ist im Sinne des §. 183 des Strafgesetzbuches (2. Theil, schwere Polizeiübertretungen) verboten.

5. Wer auf der Jagd dieser Wildgattung betreten wird, oder von selber erdeutet hat, ohne im Besitz der geforderten Lizenz zu sein, unterliegt der vom Art. 17 des Dekretes v. 21. Sept. 1805 ausgesprochenen Strafe.

6. Im Uebrigen sind nicht minder die Vorschriften und Strafsätze des eben erwähnten Dekretes v. 21. Sept. 1805, so wie der Jagdordnung überhaupt auch auf diese Gattung Jagd anzuwenden.

Die k. k. Kreisämter (Provinzial-Delegationen) und die k. k. Finanz-Intendenzen sind mit der Ausführung dieser Vorschrift beauftragt.

14.

Verordnung der Ministerien des Innern und der Justiz und der obersten Polizeibehörde vom 21. April 1854,

giltig für das lombardisch-venetianische Königreich,

womit einige Ergänzungen und Aenderungen des Allerhöchsten Patentes vom 18. Jänner 1818 *) bekannt gemacht werden.

In Gemäßheit der Allerhöchsten Entschließung vom 20. April 1854 werden nachstehende Ergänzungen und Aenderungen des Allerhöchsten Patentes v. 18. Jänner 1818 mit der Bestimmung zur allgemeinen Kenntniß gebracht, daß dieselbe vom 1. Mai 1854 an in Wirksamkeit zu treten habe.

---

*) In der venetianischen Gesetzsammlung (collezione di leggi e regolamenti) Bd. V, Theil I, Seite 107.

Digitized by Google

1. Die nach §. 6 des Patentes v. 18. Jänner 1818 zum Tragen von Feuergewehren und Pistolen erforderliche Bewilligung darf in Zukunft nur auf ein bis drei Jahre ertheilt werden. Sie kann aber auch auf eine kürzere Zeit und nur auf die Dauer gewisser Zwecke, z. B. einer Reise, beschränkt werden.

2. Die im §. 9 des Patentes v. 18. Jänner 1818 erwähnte Uebertretung des unerlaubten Tragens von Feuerwaffen ist in Hinkunft nach §. 7 dieses Patentes zu ahnden.

3. Zum Besitze von Feuerwaffen ist gleichfalls die Bewilligung der zu Ertheilung der Erlaubniß des Tragens solcher Waffen kompetenten Behörde erforderlich.

Der unerlaubte Besitz von Feuerwaffen unterliegt den im §. 7 des Patentes vom 18. Jänner 1818 angedrohten Strafen.

Ausgenommen von der Einholung einer solchen Bewilligung sind nur Diejenigen, welche schon früher von der kompetenten Militärbehörde die Erlaubniß zum Besitze von Feuerwaffen erhalten haben, jedoch nur für die Dauer dieser Erlaubniß.

4. Der unerlaubte Verkehr mit Waffen, Waffenbestandtheilen und Munitionsgegenständen jeder Art, so wie das Einschmuggeln von derlei Gegenständen ist, in soferne sich eine solche Handlung nicht als Mitschuld an dem Verbrechen des Hochverrathes oder sonst als eine schwerer verpönte strafbare Handlung darstellt, nebst dem Verfalle der vorgefundenen Gegenstände, mit strengem Arreste von sechs Monaten bis zu fünf Jahren zu bestrafen.

Bach m. p., Kraus m. p., Kempen m. p.

Digitized by Google

Zur Seite 400.

№

Lizenz für die Jagd mit.....
zu Gunsten des .....
welcher den Waffenpaß besitz

September 1805,
vom 5. Juli 1816
20. April 1854,

Profession.....
Alter.....
Statur .....
Haare.....
Augen.....
Nase.....
Mund.....

attung Jagd mit
wie nicht minder

en; 2. das Jagen
jenwüchse befinden,
uch giftiger Köder.
mit Hunden vom
ohne der von der
Die Hasenjagd mit
s 150 Schritt um

Taxe, welche für die oben
gattung gezahlt wurde

ereitungen fordern,
hat sowohl diese
jedem Regierungs-
Für die Jagd mit
besonderen Lizenz.

Jagd, welche eine
ngsort eine beson-
ren, daß man sie
are erlegt werden,
m letztere Erleich-
werden können.

nuptmann

.....

Jagdgattung

.....
.....
.....
.....
.....

Nr. und Datum des bezüglichen Waffenpasses

.....

Persons-Beschreibung:

Profession.....
Alter.....
Statur .....
Haare.....
Augen.....
Nase.....
Mund.....

.....

Unterschrift des Inhabers

Digitized by Google

1. Die nach §. 6 des Patentes v. 18. Jänner 1818 zum Tragen von Feuergewehren und Pistolen erforderliche Bewilligung darf in Zukunft nur auf ein bis drei Jahre ertheilt werden. Sie kann aber auch auf eine kürzere Zeit und nur auf die Dauer gewisser Zwecke, z. B. einer Reise, beschränkt werden.

2. Die im §. 9 des Patentes v. 18. Jänner 1818 erwähnte Uebertretung des unerlaubten Tragens von Feuerwaffen ist in Hinkunft nach §. 7 dieses Patentes zu ahnden.

3. Zum Besitze von Feuerwaffen ist gleichfalls die Bewilligung der zu Ertheilung der Erlaubniß des Tragens solcher Waffen kompetenten Behörde erforderlich.

Der unerlaubte Besitz von Feuerwaffen unterliegt den im §. 7 des Patentes vom 18. Jänner 1818 angedrohten Strafen.

Ausgenommen von der Einholung einer solchen Bewilligung sind nur Diejenigen, welche schon früher von der kompetenten Militärbehörde die Erlaubniß zum Besitze von Feuerwaffen erhalten haben, jedoch nur für die Dauer dieser Erlaubniß.

4. Der unerlaubte Verkehr mit Waffen, Waffenbestandtheilen und Munitionsgegenständen jeder Art, so wie das Einschmuggeln von derlei Gegenständen ist, in soferne sich eine solche Handlung nicht als Mitschuld an dem Verbrechen des Hochverrathes oder sonst als eine schwerer verpönte strafbare Handlung darstellt, nebst dem Verfalle der vorgefundenen Gegenstände, mit strengem Arreste von sechs Monaten bis zu fünf Jahren zu bestrafen.

Sach m. p., Kraus m. p., Kempen m. p.

Digitized by Google

Zur Seite 400.

№

Lizenz für die Jagd mit.....
zu Gunsten des .....
welcher den Waffenpaß besitz

September 1805,
vom 5. Juli 1816
20. April 1854,

Profession.....
Alter.....
Statur.....
Haare.....
Augen.....
Nase.....
Mund.....

attung Jagd mit
wie nicht minder

en; 2. das Jagen
enwüchse befinden,
uch giftiger Köder.
mit Hunden vom
ohne der von der
Die Hasenjagd mit
s 150 Schritt um

Taxe, welche für die oben
gattung gezahlt wurde

ereitungen fordern,
hat sowohl diese
jedem Regierungs-
Für die Jagd mit
besonderen Lizenz.

Jagd, welche eine
ngsort eine beson-
ren, daß man sie
axe erlegt werden,
m letztere Erleich-
werden können.

nuptmann

.....

Jagdgattung

.....
.....
.....
.....
.....

Nr. und Datum des bezüglichen Waffenpasses

Persons-Beschreibung:

Profession.....
Alter.....
Statur.....
Haare.....
Augen.....
Nase.....
Mund.....

Unterschrift des Inhabers

Digitized by Google

Digitized by Google

Einiges über Forstdienstein richtung.

Die Einrichtung des Forstdienstes in Oesterreich heißt das letzt erschienene Werk des General-Domänen-Inspektors Josef Wessely, ein Werk voll Leben, Geist und fruchtbarer Gedankenfülle; eben so sehr den scharfsinnigen Denker, als den erfahrenen Meister beurkundend, und daher mit Recht im hohen Grade empfehlenswerth.

Wenn ich dessenungeachtet in einigen wichtigen Dingen mit dem geehrten Verfasser nicht übereinzustimmen vermag, so kann und wird dieß dem Werthe des Buches keinen Eintrag machen. Weil jedoch die Verschiedenheit der Ansichten, wie mir scheint, wichtigere Gegenstände betrifft, so liegt hierin zugleich die Rechtfertigung einer gründlichen Erörterung derselben. — Dieß der Zweck des vorliegenden Aufsatzes.

Der Verfasser des genannten Werkes rechnet den Försterdienst nicht zu den Hauptdienststufen der Forstverwaltung; — er hält es für einen großen Mißgriff, daß man den Förster als Forstverwalter bezeichnet; er unterscheidet Betriebsführung und Verwaltung, und will den Förster nur als Betriebsführer gelten lassen, dem Forstmeister aber die eigentlichen Verwaltungsgeschäfte, den Beschluß und die Leitung der Betriebsarbeiten, überantworten. Er behauptet, daß die rücksichtlich des Försterdienstes angebahnte Begriffsverwirrung dem, in den Försterstand eingedrungenen städtischen Elemente zuzuschreiben sei, und bedauert, daß bereits die Schule und die Staatsforstverwaltung falschen Ansichten huldigen.

Ich bin im Wesentlichen einer entgegengesetzten Meinung, obschon ich die vom Herrn General-Inspektor Wessely in vielfacher Beziehung treffenden und sohin sehr beachtenswerthen Bemerkungen keineswegs unterschätze.

Um klar zu sein, muß ich weit ausholen.

Digitized by Google

Wirthliches Schaffen in Anwendung auf die Forste begründet die Forstwirthschaft. Die Forstwirthschaft soll nach Maßgabe der in jedem gegebenen Falle obwaltenden besonderen Verhältnisse zweckmäßig eingerichtet und durchgeführt werden. Hierzu bedarf es einer Persönlichkeit. Es muß Jemand wirthlich schaffen, d. h. das Vermögen handhaben, die Wirthschaft einrichten und durchführen, die bezüglichen Geschäfte betreiben (den Betrieb führen), und die hierzu nöthige Gewalt besitzen. Wer thätig ist, wer wirkt und schafft, wer das, was geschehen soll, bestimmt, der waltet; und wer ein mit Gewalt versehenes Geschäft handhabt, der verwaltet. Verwalten heißt also, ein mit Gewalt versehenes Geschäft handhaben, und der Verwalter ist die Person, welche verwaltet. Als Wirth bezeichnet man aber eine Person in Rücksicht auf die Verwaltung eines Vermögens. (Man vergleiche die einschlägigen Artikel in Adelung's großem Wörterbuche). Hieraus folgt, daß der Forstwirthschaftsbetrieb eines Forstverwalters bedürfe, und daß im Begriffe des Forstwirthes auch der Begriff der Verwaltung (eines Verwalters) eingeschlossen sei.

Auf dem Fundamentalsatze, daß der Forstwirthschaftsbetrieb eines Forstverwalters bedürfe, und auf der Verschiedenheit der Größe des Forstbesitzes, beruht aber in der Hauptsache die Gliederung und nothwendige Einrichtung des gesammten Forstdienstes.

In so weit die Kräfte einer Persönlichkeit für die Verwaltung eines bestimmten Forstbesitzes ausreichen, benöthiget man auch nur eines Forstwirthes, eines Forstverwalters. Ist der Forstbesitz so groß, daß zwei Forstwirthe nöthig werden, so wird der Forstbesitzer denjenigen, dem er das größere Vertrauen schenkt, aus diesem Grunde so wie der erforderlichen einheitlichen Gebarung wegen, zum Vorgesetzten des Zweiten, zum Leiter der Gesammtverwaltung machen.

Es werden ein erster und ein zweiter Forstverwalter, ein vorgesetzter und ein untergeordneter, ein leitender und ein ausführender Forstwirth bestehen. Verwalter sind aber beide, benenne man sie wie immer. Ihr Wirkungskreis wird ein verschiedener sein, das Maß der ihnen eingeräumten Gewalt ist für

Digitized by Google

jeden ein anderes, aber wirthlich schaffen, die erforderlichen Geschäfte ausführen, die Forste verwalten werden beide.

Was nun für zwei Forstwirthe gilt, die ein Besitz erforderlich macht, das gilt auch für deren drei, vier, mehrere und viele. Es entstehen Ueber- und Unterordnungen, mehrfach verschiedene Wirkungskreise, fortgesetzte Theilungen der Arbeit u. s. w.

Dieß ist die Basis, der Grundgedanke jeglicher Diensteinrichtung. Was weiter in Betracht zu ziehen kommt, bezieht sich auf die Art und Weise, wie die erforderliche Gliederung des Dienstes, die Feststellung der Wirkungskreise, die nöthige Kontrole und Inspektion, und die oberste Leitung der Verwaltung zu Stande kommen soll.

In dieser Hinsicht ergibt sich nun zunächst die Nothwendigkeit, dem einzelnen Forstverwalter für die Ausübung des Forstschutzes und theilweise auch als Gehilfen für den Betrieb, ein oder mehrere Individuen zuzutheilen und unterzuordnen. Dieses Personale wird im Allgemeinen wohl ganz zweckmäßig als Forstschutz und technisches Hilfspersonale (Gehilfen für den Betrieb) bezeichnet.

Wo zwei oder mehrere Forstverwalter nebeneinander bestehen müssen, bedarf es einer einheitlichen Lokalleitung, einer angemessenen Ueberwachung der untergeordneten Verwalter, und einer entsprechenden Kontrole überhaupt. Es wird der Bestand eines Forstamtes erforderlich.

Wo mehrere Forstämter nöthig sind, dort handelt es sich um die Begründung einer Oberleitung, einer dirigirenden Behörde, — einer Forstdirektion.

Diese allgemeinen Sätze führen zu der Hauptgliederung:

Schutzmannschaft,
Einzelverwaltung,
Forstamt,
Forstdirektion.

Genügt überhaupt ein Verwaltungsorgan, so ergibt sich eine einzelne Forstverwaltung. Sind zwei Verwaltungsorgane nöthig, so werden diese an einem Orte vereint, oder auch in getrennten Stationen, jedenfalls aber mit verschiedener Stellung und verschiedenem Wirkungskreis das Forstamt bilden.

Digitized by Google

Bei mehreren Verwaltungsorganen und dem Bestande eines Forstamtes werden die Forste in Reviere (Wirthschaftsbezirke) aufgelöst werden müssen, oder es läßt sich die ganze Verwaltung von einem Standorte aus durchführen. Im ersten Falle wird man für die einzelnen Reviere oder Wirthschaftsbezirke (Forste im engeren Sinne) dem Forstamte untergeordnete Verwalter oder Wirthschaftsführer aufstellen, im zweiten Falle werden die einzelnen Verwaltungsgeschäfte (Leitung, Anordnung, Betriebsführung ꝛc.) unter die Glieder des Forstamtes angemessen vertheilt werden. Das Forstamt bildet in beiden Fällen zugleich den Abschluß für die eigentliche Forstverwaltung, da eine höhere forstliche Behörde nicht besteht. Sie wird daher nach Erforderniß auch die Geschäfte der Forstdirektionen zu besorgen haben.

Wenn jedoch mehrere Forstämter nöthig sind, so fällt die Oberleitung einer hiefür zu bestellenden Forstdirektion zu, die nach Umständen sich wieder in Lokal-Bezirks- oder Provinzial-Direktionen, und in eine oberste Centralleitung mit mannigfaltigen Abänderungen und besonderen Einrichtungen gliedert.

Werden die Forste in Reviere oder Wirthschaftsbezirke aufgelöst, so werden den Revierverwaltern oder Wirthschaftsführern (Verwalter einzelner Forste und sohin Forstverwalter im weiteren Sinne) gewisse Geschäfte, welche sie mit mehr oder weniger Selbstständigkeit zu besorgen haben, insbesondere aber die Ausführung der Betriebsarbeiten, sohin die Bewerkstelligung des Waldabtriebes, der Schlagstellungen, Durchforstungen, der Kulturen ꝛc. übertragen.

Die Revierverwalter oder Wirthschaftsführer werden meist Förster, theilweise wohl auch Oberförster, Waldbereiter u. s. w. benannt. Auch die Staatsverwaltung benennt sie in dieser Weise. Da sie nun thatsächlich Förster u. s. w. und nicht Forstverwalter benannt werden, ihre Bezeichnung als Forstverwalter sohin nur dort vorkommt, wo es sich um die Bestimmung ihrer Stellung im Forstorganismus handelt, so wäre eigentlich Behufs Aufklärung der hierüber ausgesprochenen verschiedenen Ansichten nur zu erörtern und zu entscheiden, hat der Förster Forstverwaltungsgeschäfte zu besorgen oder nicht?

Digitized by Google

Der Förster ist allermindestens Betriebsführer. Er hat also die Betriebsgeschäfte zu besorgen, die Wirthschaft in Vollzug zu setzen, dabei maßgebend thätig zu sein, zu wirken, zu schaffen, anzuordnen, zu überwachen, und es muß ihm die hierzu nöthige Gewalt übertragen werden. Er handhabt sohin ein mit Gewalt versehenes Geschäft, das heißt: er verwaltet, oder mit anderen Worten: er besorgt Verwaltungsgeschäfte; damit ist allerdings nicht gesagt: er besorge alle Verwaltungsgeschäfte, so wie es auch in der Sache keinen wesentlichen Unterschied macht, ob der Förster rücksichtlich der ihm übertragenen Geschäfte auch das Vorschlagsrecht habe, und somit Anträge stellen dürfe oder nicht, denn das, was er auszuführen hat, bleibt unter allen Umständen eine Aufgabe des Verwaltungsdienstes. — Dem Förster kann aber auch ein Mehreres überlassen werden, und ist er in so ferne der selbstständige Vorstand einer Einzelverwaltung, als der bezügliche Gesammtbesitz eines einzigen Forstverwalters bedarf, und der Waldeigenthümer ihm die gesammte Forstverwaltung überträgt, so wird er zugleich ein Forstverwalter im weitesten Sinne dieses Ausdruckes sein.

Der Förster ist ferner jedenfalls ein Forstwirth, ein Wirthschaftsführer, ein Wirthschafter. Im Begriffe des Wortes „Wirth“ liegt aber bereits die Rücksicht auf die Verwaltung eines Vermögens. Jeder Forstwirth ist also auch ein Forstverwalter, und daher auch der Förster als solcher anzusehen und zu anzuerkennen.

Herr General-Inspektor Wessely sagt selbst ganz treffend:

Bei Gewerben sollte wirthschaften oder betreiben und verwalten, genau genommen, gleichbedeutend sein. Für die Arbeiten, für das Schalten im Walde selber, und für alle damit in Verbindung stehenden Geschäfte werden jedoch vorzugsweise der Ausdruck Wirthschaft oder Betrieb, hingegen Verwaltung mehr für das Walten in der Kanzlei gebraucht. — Ich frage aber: ist die Handhabung des Betriebes hiernach nicht ein Verwaltungsgeschäft?

Der Herr Inspektor sagt ferner:

Das forstliche Thun habe zwei Richtungen, eine ausführende, die sich vorzugsweise auf die Arbeiten im Walde selber, auf das

Digitized by Google

Gewerbliche bezieht; dann eine veranlassende, leitende, verfügende, welche vorzüglich von der Kanzlei ausgeht, und sich hauptsächlich mit der Bewahrung des Vermögens u. s. w. beschäftigt. Es sei jedoch sicher, daß sich das forstliche Wirken nie und nimmermehr genau nach diesem Unterschiede trennen, sämmtliche Forstgeschäfte in zwei von einander scharf geschiedene Abtheilungen bringen lassen. Betrieb und Verwaltung seien nichts weniger als zweierlei, scharf scheidbare Geschäftskategorien, sondern vielmehr gar nichts anderes, als zwei verschiedene Richtungen der gleichen forstlichen Thätigkeit. Man durchgehe die Maßregeln forstlicher Betriebsamkeit. Viele würden eine vorzugsweise verwaltende, viele andere hauptsächlich eine wirthschaftliche Seite haben, keine einzige aber, welche nicht in beide Richtungen zugleich einschlage.

Was folgt nun hieraus? Offenbar die Ueberzeugung, daß sowohl Betriebsführer, als Forstamtsvorstände, Forstverwalter sind, und daß sich dieselben nur nach ihrer Stellung und nach ihrem Wirkungskreise, und was damit zusammenhängt, sohin auch nach dem, was rücksichtlich ihrer Befähigung, ihrer Kenntniß und ihrer Erfahrung, von ihnen gefordert werden kann und soll, unterscheiden. Sie sind somit Verwaltungsorgane höherer und niederer Kategorien, führen daher auch verschiedene Titel, und würden, während der Herr General-Inspektor Wessely die Hauptstufen des Forstdienstes, als

Schutzmannschaft,
Verwaltungs- oder Forstamt
und Direktion unterscheidet,

nach meiner Anschauungsweise gemeinschaftlich die zweite Stufe dieser Dreigliederung unter der allgemeinen Bezeichnung:

Lokal-Verwaltungspersonale

einzunehmen haben.

Im Weiteren weiset Herr G. J. Wessely nach, wie unter bestimmten Verhältnissen die Trennung der Ausführung der Betriebsarbeiten von deren Beschluß oder Leitung, und von der Verwaltung überhaupt, zweckmäßig erscheinen, und wie man daher letztere dem Verwaltungsvorstande zwar beläßt, erstere jedoch anderen Angestellten, Betriebsführern, überantwortet, zu welchem Behufe man

Digitized by Google

den (ganzen) Verwaltungsbezirk in passende Theile, Forste oder Reviere, zerlegt, in welch' jedem derselben je ein solcher Betriebsführer zu wohnen und zu wirken hat, der (in der Regel) Förster benannt werde.

Herr General-Inspektor Wessely weiset nun ausführlich die Vortheile dieser Arbeitstheilung nach, und bemerkt schließlich, daß so entschieden ihre Zweckmäßigkeit hervorleuchtet, so scharf sich auch die Grenze zwischen den beiden Wirkungskreisen sondere.

Wenn aber mit dieser Sonderung der Wirkungkreise eine Arbeitstheilung eintritt, so kehrt die Frage wieder: welche Arbeit, welches Geschäft, was soll überhaupt getheilt werden?

Nach des Herrn General-Inspektors eigener ganz richtiger Anschauung der Sache sind es nun die verschiedenen Verwaltungsgeschäfte, welche getheilt werden sollen, indem die Arbeiten, die zunächst ein Schalten im Walde selber bedingen, von jenen, welche vorzugsweise das Walten in der Kanzlei fordern, und in einem Veranlassen, Leiten, Verfügen bestehen, getrennt werden. Sohin wird die Verwaltung überhaupt nach einzelnen Theilen gesondert, abgetheilt, und in verschiedenen Wirkungskreisen an verschiedene Organe überwiesen.

Um so auffallender erscheint daher die Wendung, welche Herr General-Inspektor Wessely der Sache plötzlich dadurch gibt, daß er sagt: durch ein volles Jahrhundert habe niemand die Grenzen dieser Wirkungskreise verkannt, noch diese klaren Begriffe von „Betriebsführung" und „Verwaltung" verkannt.

Eine gewaltige Begriffsverwirrung und in ihrem Gefolge viel Verfehltes und beklagenswerthe Nachtheile seien neuerer Zeit von Außen herein in das forstliche Publikum und in die Verwaltung getragen worden. Das städtische Element, welches in den Forstmannsstand gedrungen, sei die Quelle dieser Uebel! Die aus anderen Ständen und aus den Hauptstädten in die Forstschulen eingetretenen jungen Leute wollten von einer Leitung durch vorgesetzte Verwalter nichts wissen. Sie wollten selbstständig wirthschaften, ihr Revier gänzlich verwalten. Sie wußten ihre Ansichten und Strebungen zu verallgemeinen. Sie brachten für den Förster die Ausdrücke: Selbstän-

Digitized by Google

diger Wirthschaftsführer und Forstverwalter und für den thatsächlichen Verwalter oder Forstamtsvorstand den Titel „Forstinspektor" in Umlauf.

Hierin liegt nun nach meiner Ansicht Wahres und Falsches. Die vom Herrn General-Inspektor Wessely hervorgehobenen großen Uebelstände kann ich nicht gelten lassen, denn was daran richtig ist, wird durch überwiegende Vortheile wieder aufgewogen, und was als unberechtigt und überschwenglich erkannt werden muß, ist in die gebührenden Schranken zurückzuweisen.

Das städtische Element hat allerdings in einem gewissen Grade alle Untugenden des städtischen Lebens und Wirkens in den Forstmannsstand übertragen, dafür ihm aber auch alle Vortheile dieses Lebens und Wirkensmehr oder weniger zugewendet. Herr General-Inspektor Wessely liefert das redendste Beispiel dafür. Er ist selbst dem städtischen Kreise entsprungen, und führt an, daß er zu jenen Forstzöglingen gehörte, welche sich einbildeten, durch das Anhören und halbe Verstehen der Kathedervorträge ganz vollkommene Forstwirthe geworden, und weit tüchtiger zu sein, als die alten Beamten. Er und seine Kollegen hätten so felsenfest an ihre vollendete Tüchtigkeit geglaubt, daß jeder meinte, er müsse aus der Schule zum mindesten als Forstmeister austreten. Wer ihnen zugemuthet hätte, eine Försterstelle anzunehmen, würde sie verletzt haben, und wer ihnen gesagt hätte, sie müßten nothwendiger Weise vorerst praktiziren, oder im Schutze dienen, um die nöthigste Dienstreife zu erlagen, den würden sie ohne weiters zur Thüre hinausgewiesen haben. — Und sie haben dennoch praktizirt, und sind Förster geworden, und sie haben sich fügen gelernt, und sind zur besseren Einsicht gekommen, und haben Erfahrungen gesammelt, gewirkt, geschaffen, gebessert, vervollkommt, den Fortschritt angebahnt und im Einzelnen so Ausgezeichnetes geleistet, daß ihnen die volle Anerkennung geworden. Und darunter leuchtet Herr General-Inspektor Wessely hervor, und sagt uns dessenungeachtet geradezu: das städtische Element in dem Forstmannsstande sei an allen Uebeln Schuld, die in das forstliche Denken und Handeln gekommen. Ich dagegen ziehe aus dem Gesagten den Schluß: es seien alle Tugenden und Vortheile des ländlichen und städtischen Elementes

Digitized by Google

zweckmäßig zu vereinen und auszubeuten, damit das forstliche Wirken und Schaffen im Wettkampfe des allseitigen Fortschrittes Stand zu halten vermöge. Aber auch alle Untugenden und Nachtheile beider Elemente müssen männlich bekämpft und nach Möglichkeit beseitigt werden. Uebrigens sind nicht alle dem städtischen Kreise entsprungene Forstwirthe in jenen jugendlichen Eigendünkel verfallen gewesen, welchen der Herr General-Inspektor diesen insgesammt zumuthet. Ich selbst glaube mich rühmen zu dürfen, dahin nicht gezählt werden zu können. Ich bin nämlich ebenfalls dem städtischen Elemente entsprungen, obschon ich zugeben muß, daß ich im gewissen Sinne auch dem ländlichen Kreise angehörte, denn mein Vater hatte ein kleines Landgut mit ziemlich ausgedehntem Waldlande, und jede freie Zeit, zu Weihnachten, Ostern, und in der Zeit der Haupt-Schulferien während des Herbstes habe ich von den ersten Lehrjahren des Knaben angefangen, bis nach vollendeten Universitäts-Studien benützt, um vom frühen Morgen bis in die spätesten Abendstunden durch Wald und Feld zu streifen, und an den Beschäftigungen des Forst- und Landwirthes mehr oder weniger Theil zu nehmen. Dessenungeachtet war meine Erziehung und Bildung im Wesentlichen eine städtische. Aus Vorliebe für den Wald und das forstliche Wirken ergriff ich den Forstmannsstand, und ohne weitere praktische Verwendung trat ich in die Forstlehranstalt zu Mariabrunn. Ich studirte daselbst mit Lust und Liebe zum Fache, und der Erfolg meiner Studien war keineswegs derart, daß ich eine größere Bescheidenheit als meine Kollegen zur Schau zu tragen hatte. Nichts destoweniger fühlte ich nur zu gut, daß es mir an Erfahrung, an praktischer Uebung, an Fertigkeit im Dienste fehlen möchte, um gleich einen höheren Posten einnehmen zu können. Ich bewarb mich um eine der geringsten Bedienstungen, erhielt sie, und versah meinen anstrengenden, mühseligen, und für einen wissenschaftlich gebildeten Mann weniger geeigneten Dienstplatz mit voller Aufopferung und Hingebung in einer Weise, daß mir von alten Praktikern, die jeden aus der Forstschule kommenden jungen Mann mit scheelen Augen ansahen, die vollste Anerkennung zu Theil wurde. So ging ich anfänglich einen anderen Weg, als Herr General-Inspektor Wessely, und zwar einen solchen, von dem man glauben sollte, er würde eine Hinneigung

Digitized by Google

zu den Ansichten des Herrn General-Inspektors erwarten lassen; dessenungeachtet bin ich mit demselben darin nicht einverstanden, daß das städtische Element dem Forstmannsstande überwiegende Nachtheile gebracht habe. So wie ich mit demselben auch darin nicht übereinstimme, daß der Förster kein Forstverwalter sei.

Als unberechtigt und überschwenglich muß ich es jedoch erklären, wenn man behauptet, daß der Förster stets selbstständiger Wirthschaftsführer und ausschließlicher Forstverwalter sei, und wenn man darnach strebt, diese Ansicht zu verwirklichen. Nur jene Förster, welche mit Rücksicht auf den geringen Besitzstand des Waldeigenthümers keinem anderen Forstorgane untergeordnet sind, können zur selbstständigen Wirthschaftsführung berufen sein. Als ausschließliche Forstverwalter werden sie aber selbst in diesem Falle nur ausnahmsweise angesehen werden können, denn gewisse Forstverwaltungsgegenstände wird sich entweder der Gutsherr seiner Entscheidung vorbehalten, oder er wird sie einem zweiten kontrolirenden Beamten, sei es der Gutsverwalter oder ein Rentverwalter, zuweisen. Würde jedoch das Gut vorwaltend aus Wald bestehen, so könnte allerdings der Förster zugleich Gutsverwalter, und sodann auch ausschließlicher Forstverwalter sein.

Nach meiner Ansicht ist daher der Förster zwar jedenfalls ein Forstverwalter, nämlich der Verwalter eines einzelnen Forstes, eines Revieres, keineswegs aber in der Regel selbstständiger Wirthschaftsführer und dazu berufen, sein Revier gänzlich zu verwalten. Seine Wirthschaftsführung muß geleitet, überwacht, kontrolirt werden. Es muß ihm nachgesehen, seine Anträge und Leistungen müssen überprüft, und sein Wirken als entsprechend anerkannt, oder durch geeignete Einflußnahme in die richtige Bahn gebracht werden. Hierzu ist zunächst der Forstamtsvorstand, der Forstmeister, bestimmt. Der Forstamtsvorstand übt daher dem Förster gegenüber eine Ueberwachung aus. Er inspizirt und kontrolirt. Es ist daher, meiner Meinung nach, keineswegs unrichtig, wenn man die Geschäfte der Forstämter als Inspektions- und Kontrol-Geschäfte, und die Forstmeister als Forstinspektoren bezeichnet. Allerdings wird die Ueberwachung, die Inspektion, nicht bloß durch den Forstamtsvorstand,

Digitized by Google

sondern auch durch höher gestellte Forstorgane ausgeübt. Es ist daher minder zweckmäßig, die Vorstände der Forstämter Forstinspektoren zu benennen, und der Titel „Forstmeister" jedenfalls vorzuziehen. Die vorzüglichste Bestimmung des Forstamtes ist aber immerhin die Lokalleitung und Ueberwachung, also Inspektion.

Wenn nun die Schule diese Anschauung theilt, so kann ihr füglich kein Vorwurf darüber gemacht werden. Und es handelt sich nur darum, daß sie darin nicht zu weit gehe, sohin die Nothwendigkeit des angemessen beschränkten Wirkungskreises der Förster hervorhebe, und bemerklich mache, wie ein Förster kein selbstständiger Forstverwalter ist, und keineswegs die ganze Verwaltung seines Forstes zu führen habe; daß ferner der Forstmeister wohl ein Inspektionsbeamter ist, aber nach Maßgabe der Organisationsverhältnisse von anderen, höher gestellten Inspektionsbeamten abhängig sei.

Die österreichische Regierung und Staatsforstverwaltung haben ferner Wege eingeschlagen, welche mit dem richtigen Sachbestande, wie mir scheint, keineswegs im Widerspruche stehen.

Herr General-Inspektor Wessely sagt zwar, das Forstgesetz von 1853 und die Verordnung über die Staatsprüfung von 1850 sprechen von selbstständigen Wirthschaftsführern, und hießen die Förster Forstverwalter.

Allerdings sprechen die berufenen, gesetzlichen Anordnungen von selbstständigen Wirthschaftsführern, keineswegs richtig ist es aber, daß sie die Förster Forstverwalter heißen.

Das Forstgesetz vom Jahre 1853 (erlassen am 3. Dez. 1852, wirksam vom 1. Jänner 1853 angefangen) setzt in den §§. 22 und 52 Folgendes fest:

§. 22. Damit die in Ansehung der Bewirthschaftung der Wälder und Forste vorgezeichneten gesetzlichen Bestimmungen in allen Beziehungen genau befolgt werden, sind von den Eigenthümern für Wälder von hinreichender Größe, welche durch die Landesstelle nach den besonderen Verhältnissen festzusetzen ist, sachkundige Wirthschaftsführer (Forstwirthe), welche von der Regierung als hierzu

Digitized by Google

befähigt anerkannt sind, aufzustellen. Ueber die Befähigungsanerkennung haben die bestehenden Vorschriften zu gelten.

§. 52. Dem Forstverwaltungs-Personale (§. 22) ist ein angemessenes Schutz- und Aufsichtspersonale nach Maßgabe des landesüblichen Gebrauches beizugeben.

Die Verordnung in Betreff der Einführung von Staatsprüfungen für Forstwirthe vom Jahre 1850 spricht sich ferner in den bezüglichen Punkten folgender Maßen aus:

Abtheilung A. Die an einer öffentlichen Forstschule mit gutem Erfolge zurückgelegten Studien können nur die Befähigung zum untergeordneten Forstverwaltungsdienste gewährleisten.

Die Befähigung zur selbstständigen Forstwirthschaftsführung muß durch eine besondere öffentliche Prüfung (Staatsprüfung) dargethan und anerkannt werden.

Wer diese Prüfung mit gutem Erfolge besteht, ist zur Aufnahme in den Staatsforst-Beamtendienst geeignet.

Alle Fragen, sowohl die schriftlichen als die mündlichen, haben mehr die praktische Richtung festzuhalten, und zunächst und vorzugsweise die Aufgabe eines selbstständigen Forstverwalters zu berücksichtigen.

Die forstliche Staatsprüfung befähigt zu allen Staatsforst-Beamtenstellen.

In der Abtheilung B sind im Weiteren die Anordnungen in Ansehung der Ausbildung und Prüfung des Forstschutz- zugleich technischen Hilfspersonales ausgesprochen. Die bezügliche Prüfung entscheidet über die Brauchbarkeit der Canditaten für den untergeordneten Verwaltungsdienst.

Der §. 22 des Forstgesetzes bezweckt also die Aufstellung sachkundiger Wirthschaftsführer. Es ist hierbei die Selbstständigkeit gar nicht in Frage gezogen, vielmehr muß aus dem Wortlaute des ganzen §. die Schlußfolge gezogen werden, daß unter den sachkundigen Wirthschaftsführern nach Umständen sowohl Förster mit ausgedehnterem und geringerem Wirkungskreis, als auch Oberförster, Forstmeister u. s. w. verstanden seien.

Digitized by Google

Wenn der §. 52 die Forderung ausspricht, daß dem Forstverwaltungspersonale ein angemessenes Schutz- und Aufsichtspersonale beizugeben sei, so wird vorstehende Ansicht hierdurch offenbar bestätigt, denn das Forstverwaltungspersonale umfaßt ohne Zweifel höher und niedriger gestellte Forstverwalter, sohin Forstmeister, Oberförster und Förster, nicht aber bloß letztere, weil sich sonst nicht eines so allgemeinen Ausdruckes, als das Wort Forstverwaltungspersonale ist, wäre bedient worden.

Dieß mußte übrigens auch geschehen, wollte man den verschiedenen Landes-, Lokal- und Privat-Verhältnissen gerecht werden, welche eine mannigfaltige Gliederung im Verwaltungs-Organismus zulassen und thatsächlich begründeten.

Die Verordnung über die Staatsprüfungen für Forstwirthe unterscheidet daher auch ganz zweckmäßig, einen untergeordneten und einen selbstständigen Forstverwaltungsdienst.

Das Wort: „Förster" kommt auch in dieser Vorschrift nicht vor. Man mußte darauf Rücksicht nehmen, daß es Förster mit sehr verschiedenem Wirkungskreise gibt, und daß man sohin die Sache, um welche es sich handelt, mit Umgehung des Ausdruckes: „Förster" zu bezeichnen habe.

Der Zweck der Verordnung über die Staatsprüfung für Forstwirthe lag also ohne Zweifel darin, deren Befähigung für bestimmte Dienstesstellen unter angemessener Berücksichtigung der verschiedenen Bildungswege, welche die dem Forstwesen sich widmenden jungen Männer einschlagen, in entsprechender Weise allgemein erkenntlich zu machen. Da nun der Forstverwaltungsdienst, nach großen Umrissen aufgefaßt, zwei Hauptstufen der Wirksamkeit erkennen läßt, welche einerseits durch die damit verbundene, größere oder geringere Selbstständigkeit oder Ueberordnung über gewisse Hilfsorgane, und andererseits durch die Unterordnung unter die höher gestellten Verwaltungsorgane gegeben sind; so lag es nahe, auch die Staatsprüfung für den selbstständigen und untergeordneten Verwaltungsdienst zu trennen, und die hiernach erforderlichen Bestimmungen zu treffen. Weil ferner der Staats-Forstbeamte, falls er sich dienstlich bewährt und hierbei zu erkennen gibt, daß er auch jene Eigenschaften

Digitized by Google

besitzt, welche die Ueberwachung, die Handhabung der Kontrole, der leitende Dienst überhaupt, bedingen, allmälig auf die höheren und höchsten Forstverwaltungsposten befördert werden kann, so ist es völlig gerechtfertiget, daß die Regierung als Bedingniß für Aufnahme in die Kategorie der Forstbeamten die Ablegung der Prüfung für den selbstständigen Forstverwaltungsdienst festsetzt. Darum jedoch, weil diese Prüfung entsprechend abgelegt wurde, folgt noch keineswegs, daß die zu erlangende Bedienstung die Selbstständigkeit auch gewähren müsse. Vielmehr wäre es dienstlich nachtheilig, wenn der junge Mann, mag er gleichwohl wissen, was er als selbstständiger Forstverwalter thun könnte und sollte, ohne vorausgegangene weitere, mehrjährige praktische Thätigkeit zu dieser Selbstständigkeit gelangen möchte; was übrigens im Staatsforstdienste auch nicht der Fall ist, denn, nachdem derselbe längere oder kürzere Zeit (in der Regel mehrere Jahre) als Praktikant verwendet wurde, wird er gewöhnlich Förster u. z. mit einem Wirkungskreise, bei welchem von Selbstständigkeit, im vollen Sinne des Wortes, keine Rede ist.

Herr General-Inspektor Wessely behauptet endlich, daß die Staatsforstverwaltung (gleich der Schule) ähnlichen (falschen) Ansichten huldige. Sie habe es unter die Grundzüge der neuen Organisirungen aufgenommen, daß die Wirthschaftsführer „Forstverwalter" und die Forstämter „Inspektionen" mit der Aufgabe sein sollen, die Ersteren zu beaufsichtigen und zu kontroliren. In den wirklich durchgeführten Organisationen hätte man die Wirkungskreise zwar ob der entgegenstehenden Unmöglichkeiten lange nicht in der Schärfe dieser Begriffe abgegrenzt, aber gleichwohl seien die früheren Stellungen zu Gunsten der neuen Ideen vielleicht nicht immer glücklich geändert worden.

Die gedachten Grundzüge (allgemeine Grundsätze für die Organisirung der österreichischen Reichsforstverwaltung, festgestellt im Jahre 1849 von dem bestandenen Ministerium für Landeskultur und Bergwesen) gehen von der Bildung der Wirthschaftsbezirke als Grundlage einer entsprechenden Forstorganisation aus. Der Wirthschaftsführer wird darin als Förster oder Oberförster, der Forstamtsvorstand als Forstmeister bezeichnet. Die Organisirungsvor-

Digitized by Google

schrift schreibt vor, daß die Wirthschaftsbezirke (Forste) einerseits in Aufsichtsbezirke aufzulösen, und andererseits behufs Herstellung der nöthigen Einheit und Kontrole in Forstämter (Forstamtsbezirke, Inspektionen) zusammenzufassen seien.

Im Weiteren wird dargestellt, daß sich die gesammte Reichsforstverwaltung in Zukunft gliedern soll in die

Centralleitung (oberste Leitung),
Forstdirektion (leitende Behörden),
Forstinspektion (Kontrolbehörden oder Forstämter),
Forstverwaltung (Wirthschaftsbezirke), und
Forstbeschützung (Forstschutzbezirke).

Dabei wird erörtert, daß das Ministerium als Centralleitung die Grundsätze festzustellen habe, nach welchen die gesammte Forstverwaltung einzurichten, zu leiten und durchzuführen ist; daß den Direktionen die Leitung der Verwaltung in ihren Bezirken zukomme, — die Forstämter die einzelnen, wirthschaftsführenden Beamten zu beaufsichtigen und zu kontroliren, und die wirthschaftsführenden Beamten den Forstbetrieb zu besorgen und zu vollführen haben.

Also auch in dieser Vorschrift sind die Förster, dem Titel nach, nicht als Forstverwalter bezeichnet, vielmehr werden sie wiederholt und ausdrücklich als Wirthschaftsführer, als jene Organe dargestellt, welche den Betrieb zu führen haben. Die einzige Stelle, aus welcher man den Schluß ziehen könnte, daß man die Förster als Forstverwalter betrachten wolle, ist die vorerwähnte Gliederung der Verwaltung überhaupt. An dieser Stelle ist allerdings die Forstverwaltung mit den Wirthschaftsbezirken als identisch hingestellt. Daß jedoch die Identität nicht in dem Sinne zu nehmen ist, als sie Herr General-Inspektor Wessely auffaßt und wiedergibt, wird aus dem Zusammenhange klar. Wird von einer Gliederung der Gesammtverwaltung gesprochen, und werden unter der Forstverwaltung die Wirthschaftsbezirke verstanden, so bezeichnet die Silbe „Forst" in dem Worte „Forstverwaltung" offenbar nur ein Revier, denn alle zusammen verwalten die Forste, — das Ministerium, die Direktionen, die Forstämter, die Wirthschaftsführer; — bei der

Digitized by Google

bezüglichen Theilung der Arbeit fällt jedoch dem Ministerium die oberste Leitung der Verwaltung, den Direktionen die Spezialleitung eines einzelnen großen Complexes, den Forstämtern die Lokalleitung, welche sich zunächst und vorzugsweise mit der Ueberwachung und Kontrole der einzelnen Wirthschaftsführer, sohin mit der Inspektion zu befassen hat, und den einzelnen Wirthschaftsführern die unmittelbare Besorgung des Betriebes zu. Sucht man nun nach Worten, welche diese Aufgaben in ihren wesentlichsten Unterschieden kennzeichnen, so lassen sich kaum andere auffinden, als in der Ministerial-Vorschrift gebraucht wurden, und ließe sich lediglich statt des Ausdruckes „Forstverwaltung" vielleicht besser das Wort „Forstbetrieb" setzen. Aber auch dießfalls müßte ich das wiederholen, was ich über den Begriff von Verwalten, Wirthschaften, Betreiben u. s. w. bereits gesagt habe.

Weil ferner die eben besprochene Organisirungs-Vorschrift den Forstamtsvorstand ebenfalls Forstmeister und nicht Forstinspektor nennt, und weil der Forstamtsvorstand thatsächlich die Förster zu beaufsichtigen und zu kontroliren hat, so scheint mir eine gründliche Einwendung, — ein gerechter Vorwurf — gegen diese Vorschrift, in ihrer Wesenheit, nicht gemacht werden zu können. Es muß indeß noch angeführt werden, daß der Herr General-Inspektor Wessely in seinen weiteren Bemerkungen die von ihm gemachten Einwendungen und Vorwürfe selbst wieder abschwächt. So hebt derselbe zunächst hervor, daß die Staatsforstverwaltung, ungeachtet sie ihre neuen Förster „Forstverwalter" und ihr Forstmeister „Forstinspektor" heißt (ich habe im Vorstehenden gezeigt, daß dieß nicht der Fall ist), bei der thatsächlichen Ausführung ihrer jüngsten Dienseinrichtungen den Wirkungskreis dieser beiden Angestellten nichts weniger als so geordnet habe, daß er den neuen Titeln entspreche. Hiernach sei aber der Forstmeister und nicht der Förster der Verwalter. Das Einzige, was bei der neuen Organisirung der Staatsforstverwaltung gegen früher geändert worden ist, und wodurch man sich den neuen Ideen wirklich genähert habe, bestehe darin, daß all die verschiedenen Betriebsvorschläge zu allererst von dem Förster ausgearbeitet werden müssen, und daß das Forstamt selbe seinen Anträgen

Digitized by Google

an die Direktion beizulegen hat. Die leitende Idee dieser Dienstordnung ist offenbar die: der Förster muß im Betriebe der eigentlich Handelnde, und der Forstmeister nur die überwachende, prüfende, ergänzende und zusammenhaltende zweite Intelligenz sein. Im Weiteren sagt Herr General-Inspektor Wessely, es liege im wohlverstandenen Interesse des Forstherrn, daß auch die Intelligenz des Försters bei den Betriebsentwürfen wohl benützt werde. Und weil es vorkommen könnte, daß Oberbeamte aus Besorgniß, sich etwas zu vergeben; aus Selbstüberschätzung oder aus persönlichem Widerwillen es unterlassen könnten, die Tüchtigkeit ihrer Untergebenen in der gedachten Beziehung auszubeuten, weil man ferner dem Ehrgefühle des Försters gönnen darf und soll, als Mitarbeiter an den Entwürfen genannt zu sein, so möge man verordnen, daß sie die Betriebsvorschläge mit unterzeichnen. Unbedingt jedoch die Vorschläge zuerst von den Förstern ausarbeiten zu lassen, scheint dem Herrn General-Inspektor nur von zweifelhaftem Nutzen, dagegen von sicherem Schaden zu sein, denn es vermehre die Schreiberei um ein Erkleckliches.

Herr General-Inspektor Wessely hat hierbei augenscheinlich nur die Forste und Forstamtsbezirke der Privat-Waldeigenthümer, nicht aber die viel größeren Wirthschaftsbezirke und ausgedehnten Forstämter des Staatswaldbesitzes vor Augen. In den großen Förstereien des Staates kann im Allgemeinen nur der Förster, nicht aber der Forstmeister alle Einzelheiten der obwaltenden Verhältnisse so genau kennen, wie es die zweckmäßige Abfassung der Betriebspläne bedingt. Dieß hindert jedoch nicht, daß der Forstmeister ganz junge Wirthschaftsführer und solche, die weniger vertrauungswürdig sind, durch persönliche Nachsicht an den bezüglichen Betriebsorten jederzeit angemessen kontrolire, wodurch er bei der ihm eigenen, reicheren Erfahrung und geläuterten Kenntniß, dann allerdings im Besonderen die nöthige Detailanschauung behufs genauer Ueberprüfung der betreffenden Anträge gewinnt. Auch ist der Vortheil nicht gering anzuschlagen, welchen die großartige Forstverwaltung des Staates dadurch erlangt, daß sie den Eifer und die Kenntniß eines jeden einzelnen Verwaltungsorganes durch geeignete Maßnahmen sich möglichst nutzbar zu machen sucht. Nun wird aber der junge, strebsame Mann, welcher

Digitized by Google

beflissen ist, den Wirthschaftsbetrieb bestens zu fördern, sicher sich weit freier und einflußreicher benehmen, wenn er selbstthätig Anträge stellen darf; während er sonst nur zu bald im Eifer erlahmt, und sehr leicht dahin gebracht werden kann, lediglich den Ansichten seines Vorgesetzten unbedingt zu huldigen und die örtlich altgewohnte Manipulation, unbekümmert um mögliche Verbesserung und einen gedeihlichen Fortschritt, fortzutreiben. Ueberstürzt sich dagegen ein junger minder erfahrener Forstwirth in seinen Anträgen, oder ist ein Förster überhaupt weniger befähigt, minder vertrauenswürdig, diensteifrig u. s. w., so gibt die, dem Forstmeister obliegende Ueberprüfung seiner Arbeiten und Vorschläge die Bürgschaft, daß nicht etwas Unzweckmäßiges, Nachtheiliges, minder Entsprechendes geschehe. Aber auch die Forstmeister sind nicht insgesammt gleich tüchtig, verläßlich und rührig, und es ist daher sehr gut, wenn man sie durch die Anträge der ihnen untergeordneten Wirthschaftsführer in ihrer Thätigkeit kontroliren kann. Zudem ist die Abfassung der Betriebspläne von Seite der Förster und ihre Ueberprüfung durch die Forstmeister nicht zeitraubender, als eine gemeinschaftliche Berathung und Protokollsabfassung über dieselbe, wobei entweder der Forstmeister nur das thut, was der Förster als zweckmäßig vorschlägt, oder der Forstmeister seine Wirthschaftsführer moralisch zwingt, sich unter seinen Willen zu beugen, ohne daß die Direktion dieß aus dem Protokolle jedesmal zu entnehmen vermöchte. Endlich verursachen große Reviere und große Forstamtsbezirke, wenn auch von den Revierverwaltern eine umfassendere Ausbildung gefordert wird, doch weniger Kosten, als viele kleine Reviere und kleine Forstamtsbezirke. Der neue Förster der Staatsforstverwaltung ist thatsächlich ein anderes Organ, als der Förster des Privatwaldbesitzes, und würde in dieser Hinsicht vielleicht zweckmäßiger Oberförster benannt worden sein. In der Regel sind mit den Förstern der Privatwaldbesitzer die Forstwarte der Staatsforstverwaltung zu vergleichen, was auch Herr General-Inspektor Wessely anerkennt, wiewohl er die Besorgniß ausspricht, daß damit, und weil man nur Forstwarte und nicht noch andere Waldwächter aufstellt, dem Interesse des Dienstes nicht genügegeleistet werde. — Ich kann dießfalls nur die Bemerkung beifügen, daß die Staatsforstverwaltung die Kategorie

Digitized by Google

der bloßen Waldwächter keineswegs gänzlich aufgegeben hat, und daß sie in Ansehung des Forstaufsichtspersonales überhaupt die besonderen Orts- und Personalverhältnisse möglichst zu berücksichtigen bestrebt ist.

Schließlich erlaube ich mir anzuführen, daß es mir bei den vorstehenden Erörterungen, wie immer, nur um die Sache, um das Beste des Forstdienstes zu thun ist; daß ich Herrn General-Inspektor Wessely als einen unserer ausgezeichnetsten Forstmänner hochschätze; daß ich aber eben darum die offene Darlegung unserer Meinungsverschiedenheiten als im Interesse der Wissenschaft und des Fortschrittes gebotene Verpflichtung anerkenne, welcher getreulich nachzukommen ich nicht unterlassen wollte und konnte.

B.

Digitized by Google

Mittheilungen

vom Reichsforsthaushalte.

Veränderungen im Stande des k. k. Forstpersonales

vom halben Juni bis Ende Dezember 1861.

Ober-Oesterreich.

Im Bezirke der k. k. Salinen- und Forstdirektion in Gmunden.

Der Oberförster Franz Rayl wurde Direktions-Forstsekretär; der Sekretär Konrad Petraczek wurde Forstmeister 1. Klasse in Ebensee; der Forstmeister 2. Klasse Anton Unterberger rückte in die 1. Gehaltsklasse vor; der Oberförster Michael Hofer wurde Forstmeister 2. Klasse in Aussee.

Zu wirthschaftsführenden Oberförstern wurden ernannt der Förster 1. Klasse Alexander Schiestl für Attergau und der Förster 1. Klasse Johann Ginther für Mondsee.

Die Förster 2. Klasse Ernest Hurez und Ignaz v. Zinis rückten in die 1. Gehaltsklasse vor.

Der rechnungsführende Förster Josef Kienesberger wurde wirthschaftsführender Förster in Ebensee. Als rechnungsführende Förster 2. Klasse wurden bestellt der Förster Heinrich Schrodt für Ebensee, der Praktikant Herrmann Bretschneider für Aussee, und der Praktikant Georg Fahrner für Goisern.

Steiermark.

Im Bezirke der Eisenwerksdirektion Eisenerz.

Der Forstpraktikant Karl Roderer wurde Waldamtsschreiber in Eisenerz.

Digitized by Google

Küstenland.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektion Graz.

Der Förster Johann Braunitzer wurde Förster 1. Klasse in Klana.

Böhmen.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektion.

Der Forstadjunkt Johann Zack wurde Förster in Laas, und der Forstpraktikant Johann Auerhann Forstadjunkt in Horitz.

Ungarn.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektions-Abtheilung Ofen.

Der Forstinspektions-Ingenieur Jakob Endrey wurde Waldbereiter in Berzowa, der Unterförster Franz Kadlez wurde Förster in Padrag, und der Praktikant Simon v. Stanislaw Förster in Millowa.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektions-Abtheilung in Kaschau.

Der Waldamtsschreiber Ladislaus Dolinay wurde Forstmagazineur in Ungvar.

Im Bezirke der k. k. Berg-, Forst- und Güter-Direktion Nagybanya.

Der Buchhaltungs-Ingroffist Alexander Müller wurde Forstamts-Rechnungsführer in Nagybanya.

Siebenbürgen.

Im Bezirke der k. k. Berg-, Salinen- und Forst-Direktion Klausenburg.

Der Praktikant Karl Arz wurde Waldschaffer in Eserteſt.

Croatien und Slavonien.

Im Bezirke der k. k. Finanz-Landesdirektion Agram.

Der Grenzförster Josef Werner und der Waldreklamations-Untersuchungskommissär Ignaz Kirchhof wurden Förster 2. Klasse in Fuccine.

Digitized by Google

Verbesserungen

zu den im 2. und 3. Hefte enthaltenen Aufsatze „Intensive Forstwirthschaft und ihre Folgen."

Auf	Seite	92	Zeile	5	von	unten	Einwirkungen statt	Einwendungen
„	„	96	„	16	„	oben	weil „	mit
„	„	3	„	3	„	unten	(Anm.) der Urzustand statt	der Zustand
„	„	100	„	14	„	oben	Rand statt	Stand
„	„	102	„	9	„	„	uns „	aus
„	„	253	„	15	„	„	Dreiverbande „	Freiverbande
„	„	268	„	1	„	unten	Jungholz „	Zeugholz
„	„	272	„	18	„	oben	sollte dem Worte „Fläche" das Wort „stehen" folgen.	

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniß des XI. Bandes.

Erstes Heft.

Aufsätze.

	Seite
Das Allgemeine und das Besondere	1
Einiges über die Aufstellung der Zuwachstafeln und über den wirklichen Werth der sogenannten Bestandescharakteristik	15
Ueber die Bedeutung und Zukunft der Wälder in den Südostlanden	39
Das Uebermaßgeben beim Klaftern des Holzes und der Abgabe im Handel, ein arger Mißbrauch	50

Mittheilungen vom Reichsforsthaushalte.

Allerhöchste Auszeichnungen	57
Veränderungen im Stande des k. k. Forstpersonales	—
Gegenwärtiger Stand der k. k. Forstverwaltung für Tirol und Vorarlberg	58

Notizen.

Einiges über das Springen der Klötze und Baumstämme und Vorbeugungsmittel dagegen	61
Einige statistische Notizen über forst- und landwirthschaftlichen Unterricht Rußlands	64

Zweites Heft.

Aufsätze.

Vom Ausbaue unserer Forstwissenschaft	69
Intensive Forstwirthschaft und ihre Folgen	88

Mittheilungen vom Reichsforsthaushalte.

Allerhöchste Auszeichnungen	105
Veränderungen im Stande des Forstpersonales	—

Digitized by Google

Forstvereins-Angelegenheiten.

Seite
Oesterreichischer Reichsforstverein 108
Bericht über die Verhandlungen des österreichischen Reichsforstvereines in der achten General-Versammlung 109

Drittes Heft.

Aufsätze.

Die Kohlung in den Banater Montanforsten 193
Intensive Forstwirthschaft und ihre Folgen. (Fortsetzung und Schluß.) . . 248
Die theilweise Dotirung des Forstpersonales mittelst Dienstländereien . . . 278

Notizen.

Ueber die Verhältnisse der französischen Staatsforste im Jahre 1860. . . . 289
Die Forste auf den Banater Gütern der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft 294

Viertes Heft.

Aufsätze.

Kahl- oder Dunkelschlagwirthschaft? Schlagwirthschaft oder Femmelbetrieb? 345
Jagdrecht und Jagdpolizei in Lombardo-Venezien 371
Einiges über Forstdiensteinrichtungen 401

Mittheilungen vom Reichsforsthaushalte.

Veränderungen im Stande des k. k. Forstpersonales 420

Druck von Carl Ueberreuter in Wien.

Digitized by Google

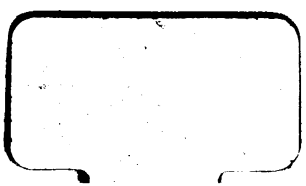
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06599 9180



Digitized by Google